Erscheint
wöchentlich zweimal (Mittwoch und Sonnabend)
in Stärke von 1—1½ Bogen.
Vierteljährlicher Pränumerationspreis 1 Thlr. 6 Sgr.
Zu beziehen
durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten
des In- und Auslandes.

Schlesische Landwirthschaftliche Zeitung.



Inseraten-Annahme
in Breslau: die Expedition, Herrenstr. 20, die Verlagshandlung, Tauentzienplatz 7, sowie sämmtliche Annoncen-Bureaus. Berlin: Rudolf Mosse, Haasenstein & Vogler, H. Albrecht, A. Retemeyer. Frankfurt a. M.: Haasenstein & Vogler, Daube & Comp. Hamburg: Haasenstein & Vogler. Leipzig: Haasenstein & Vogler, Carl Schüßler. Insertions-Gebühr für die Spaltzeile oder deren Raum 2 Sgr.

Organ der Gesammt-Landwirthschaft.

Redigirt von R. Tamme.

Nr. 58. Fünfzehnter Jahrgang. — Verlag von Eduard Trewendt in Breslau. 5. December 1874.

Inhalts-Uebersicht.

Streifereien auf dem Gebiete der Agriculturchemie.

(Original.)
(Fortsetzung.)

Trotz ihrer geringen Verwandtschaftskraft zu anderen Körpern — sie ist die schwächste Säure und läßt sich in Folge dessen mit der größten Leichtigkeit durch jede andere Säure aus ihren chemischen Verbindungen austreiben — vermag die Kohlensäure doch mit vielen Elementen, besonders mit den Oxyden der leichten Metalle, sich zu Salzen zu verbinden. Abgesehen von ihrer wenigstens theilweisen mehr oder weniger großen Löslichkeit beruht gerade auf dieser geringen Verwandtschaftskraft der hohe Werth, welchen die kohlensauren Salze für die Landwirthschaft haben. Nicht allein wird durch dieselbe ein Einfluß auf die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens überhaupt bedingt — chemische Processe im Boden, in unserem Falle durch die geringe Verwandtschaftskraft der Kohlensäure wesentlich begünstigt, beeinflussen stets, sei es in chemischer, sei es in physikalischer, sei es in beiden Hinsichten die Beschaffenheit des Bodens ungemein — sondern es wird auch durch die bei diesen Processen frei werdende Kohlensäure und vielfach durch die dabei resultirenden anderen Verbindungen den Pflanzen ein nicht unwesentlicher Vorrath an assimilirbaren wichtigen Nährstoffen zugeführt. Du würdest weder durch Mergeldüngung noch Kalkdüngung so schnell wahrnehmbare günstige Erfolge erzielen, als Du unter Umständen daraus erzielst, wenn eben nicht Mergel und Kalk zum größten Theile aus leicht zersetzbaren kohlensauren Salzen beständen, welche durch die geringsten äußeren Einflüsse sich in ihre Elemente zerlegend, theils schädliche Bestandtheile des Bodens — ich erinnere Dich hier an saure Torf- und Moorboden, welche nur durch diese Düngungen culturfähig gemacht werden können — durch Neutralisation unschädlich machen, theils aber auch den Pflanzen direct wichtige Nährstoffe zuführen.

Im Betreff der dritten Sauerstoffverbindung des Kohlenstoffes — der Oxalsäure — verweise ich Dich für diesmal auf einen späteren Brief, mein Freund. Trotz ihrer Eigenschaften, welche sie als eine unorganische Verbindung erscheinen lassen, gehört sie doch ihrem ganzen Wesen nach, wie schon gesagt, in das Gebiet der organischen Verbindungen. An und für sich für uns Landwirthe von weniger großer Wichtigkeit, erregt sie doch insofern Interesse, als sie, wie wir später sehen werden, in vieler Hinsicht gleichsam das Bindeglied zwischen organischen und unorganischen Verbindungen darstellt.

VII.

Wie ich Dir schon oben gesagt habe, mein Freund, faßt die Wissenschaft die bisher betrachteten vier Elemente, in Folge ihrer Eigenschaft, hauptsächlich zu der Bildung von organischen Körpern beizutragen, in eine Gruppe — die Gruppe der Organogene — zusammen; ähnliche Gruppirungen läßt sie auch für die übrigen Elemente aus der Reihe der Nichtmetalle je nach ihren gemeinschaftlichen charakteristischen Eigenschaften gelten. Nach diesen Gruppirungen gehören von den uns auf dem Gebiete der Agriculturchemie interessirenden Elementen Phosphor und Schwefel, welche sich beide durch ihre große Brennbarkeit auszeichnen, zu der Gruppe der Feuererzeuger (Pyrogene), Kiesel in Folge der Eigenschaft seiner Sauerstoffverbindung, mit vielen Basen glasähnliche, keine bestimmte Form habende (amorphe) Salze zu bilden, zu der Gruppe der Glaserzeuger (Hyalogene), und Chlor, das einzige in das Bereich unseres Thema's gehörende Nichtmetall, welches mit Metallen direct zu Salzen sich zu verbinden vermag, zu der Gruppe der Salzerzeuger (Halogene). Betrachten wir uns zunächst die Gruppe der Feuererzeuger etwas genauer, mein Freund, welche für uns Landwirthe in mancher Hinsicht von besonderer Wichtigkeit sind, wie Dir schon die Zugehörigkeit des Phosphors zu derselben sagen muß.

Der Phosphor ist, trotzdem er verhältnißmäßig nur in unbedeutenden Mengen auftritt, doch ein in der Natur allgemein verbreiteter Körper. Du findest ihn in seinen Verbindungen nicht allein in dem Mineralreiche, sondern er tritt Dir auch in dem Pflanzen- und Thierreiche als einer der wichtigsten Factoren zur Erweckung und Unterhaltung gewisser Lebensfunctionen entgegen; ohne Phosphor würde in dem Pflanzenreiche die Samenentwicklung und im Thierreiche die Knochenbildung unmöglich sein. In freiem Zustande, in dem er jedoch in der Natur nie, sondern nur künstlich dargestellt auftritt, bildet er bei gewöhnlicher Temperatur eine wachsartige, feste, fast farblose, knoblauchartig riechende, höchst giftige Masse, welche in Folge der großen Verwandtschaft zu Sauerstoff an der Luft raucht, im Dunklen leuchtet und sich sehr leicht entzündet, wie Dir die gewöhnlichen Streichhölzer beweisen; letzterer Eigenschaft wegen muß reiner Phosphor stets unter Wasser aufbewahrt werden. Ausgezeichnet vor anderen Elementen ist der Phosphor durch sein Vermögen, in Folge längeren Einflusses des Sonnenlichtes oder einer erhöhten Temperatur vier leicht unterscheidbare Modificationen annehmen zu können (farbloser, weißer, rother und schwarzbrauner Phosphor), ein Proceß, durch welchen wohl eine Verminderung seiner Entzündbarkeit und Löslichkeit, aber durchaus keine chemische Veränderung bedingt wird. Je nach der auf ihn einwirkenden Temperatur tritt er in dem festen, flüssigen oder gasförmigen Aggregatzustand auf. In Wasser ist er absolut unlöslich, wohl aber löst er sich mehr oder weniger in Aether, Weingeist, atherischen Oelen 2c.

Wie schon gesagt, mein Freund, ist der Phosphor, wenn auch nur in seinen Verbindungen, in der Natur weit verbreitet. Ueberall, wo Pflanzen wachsen, muß in dem diesen Pflanzen Nahrung bietenden Erdboden Phosphor enthalten sein. Ist dieser Phosphorgehalt des Erdbodens vielfach auch nur ein verschwindend kleiner, vorhanden muß er aber doch sein, wenn das Wachsthum der Pflanzen überhaupt bis zum Samentragen gedeihen soll, denn in allen Pflanzen, besonders aber in den Samen der Hülsenfrüchte und Gräser, lassen sich Phosphor-Verbindungen nachweisen. In dem Mineralreiche kommen Phosphor-Verbindungen natürlich in mächtigen Lagern vor; die als künstliche (mineralische) Düngemittel vielfach empfohlenen Phosphorite, Apatite, Koprolithe 2c. sind ihrer Hauptmasse nach Phosphor-Verbindungen. Die wichtigste und in der Natur weitverbreitetste Verbindung des Phosphors aber ist der sog. dreibasisch-phosphorsaure Kalk, d. h. eine Verbindung von 1 Aequivalent Phosphorsäure und 3 Aequivalenten Kalk; die Hälfte der Knochensubstanz sowohl bei Menschen als bei Thieren besteht aus dieser Phosphorverbindung. Hauptsächlich auf diesem hohen Gehalte an phosphorsaurem Kalk beruht der hohe Werth der aus Knochen dargestellten Düngemittel (Superphosphat, Knochenmehl). Eben dieses hohen Phosphorgehaltes wegen dienen die Knochen auch zur fabrikmäßigen Gewinnung des reinen Phosphors. Durch Behandeln der gebrannten Knochen, welche durch das Brennen ihre organische Substanz verloren haben und nun hauptsächlich aus unlöslichem phosphorsaurem Kalk bestehen, mit Schwefelsäure setzen sich die Bestandtheile derselben in unlöslichen schwefelsauren Kalk und löslichen sauren phosphorsauren Kalk um; durch Eindampfen der dabei enthaltenen Flüssigkeit und nachheriges Glühen mit der entsprechenden Menge Kohle (3 Theile Salz und 10 Theile Kohle) erhält man in Folge einer stattfindenden Reduction des sauren phosphorsauren Kalkes einerseits reinen Phosphor, welcher überdestillirt und in Wasser aufgefangen wird, andererseits aber die ursprüngliche unlösliche Phosphorverbindung und Kohlenoxyd.

Der Phosphor verbindet sich mit verschiedenen anderen Elementen zu mehr oder weniger allgemein wichtigen neuen Körpern; speciell für uns Landwirthe sind nur seine Sauerstoffverbindungen und in geringerem Grade eine seiner Verbindungen mit Wasserstoff von Wichtigkeit. Schon oben habe ich Dir geschrieben, mein Freund, daß Phosphor eine große Verwandtschaft zu Sauerstoff hat; es macht sich dieselbe in vier verschiedenen Verhältnissen geltend, deren Resultate Phosphoroxyd (P_2O) unterphosphorige Säure (PO), phosphorige Säure (PO_3) und Phosphorsäure (PO_5) sind. Uns interessiren nur die beiden Letzteren. Die phosphorige Säure entsteht durch Verbrennen des Phosphors bei ungenügendem Luftzutritte oder bei sehr niedriger Temperatur und bildet dann weiße, übelriechende Dämpfe. Das Rauchen des Phosphors an der atmosphärischen Luft beruht hauptsächlich auf der Entwicklung dieser Säure. In Wasser ist sie leicht löslich; in dieser gelösten Form (Hydrat) hat sie die Fähigkeit, mit einzelnen Baseu sich zu Salzen zu verbinden. Wichtig sind diese Salze insofern, als sie bei höherer Temperatur sich in Wasserstoff und das entsprechende phosphorsaure Salz zersetzen. Uebrigens entsteht auf die eben angegebene Weise eine reine phosphorige Säure, mein Freund, da sich bei dem Verbrennen des Phosphors gleichzeitig stets auch die höhere Sauerstoffverbindung — die Phosphorsäure — entwickelt. Man kann durch genügende Zufuhr von Sauerstoff die Entwicklung der ersteren bei der Verbrennung des Phosphors fast vollständig zu Gunsten der Entwicklung der letzteren unterdrücken; sobald Phosphor mit heller Flamme verbrennt, entsteht Phosphorsäure in Gestalt eines dicken, weißen Rauches, welcher sich schließlich als weißes Pulver absetzt. Die Verwandtschaftskraft der auf diese Weise gewonnenen wasserfreien Phosphorsäure zu Wasser ist so groß, daß sie an der Luft sehr schnell in Folge von Wasseraufnahme zerfließt, in Wasser selber aber sich sofort unter Zischen und Wärmeentwicklung auflöst. Die dabei resultirende klare, farblose, stark saure Flüssigkeit ist Phosphorsäurehydrat — eine Verbindung von einem Aequivalent Phosphorsäure mit 3 Aequivalenten Wasser, welche insofern besonderes Interesse erregt, als sie durch Temperatur-Erhöhung zunächst ein Aequivalent verliert und sogenannte zweibasische Phosphorsäure bildet, dann aber bei noch weiterer Erhitzung ein zweites Aequivalent Wasser unter Bildung von einer basischen Phosphorsäure abgiebt; das dritte Aequivalent Wasser ist selbst durch die größte Hitze nicht auszutreiben. Diesen 3 Hydraten entsprechen die betreffenden Phosphorsalze; auch hier unterscheidet man, wie ich Dir schon oben angedeutet habe, mein Freund, ein-, zwei- und dreibasische phosphorsaure Salze, welche sich hauptsächlich in Betreff ihrer Löslichkeit von einander unterscheiden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Einfluß der Wärme auf die Vegetation.

(Original.)
(Fortsetzung u. Schluß.)

Wenn man z. B. alle die Orte der Nordhalbkugel besuchen wollte, welche gleiche Temperatur mit Breslau (6,3° R.) haben, so müßte man nach Nordwesten gehend, nach der Ostseeküste in Mecklenburg reisen, von da nach Jütland, der Südspitze von Norwegen (etwa nach Bergen), wo man den im Verhältniß zur geographischen Breite (Breslau in 51,1° n. B., Bergen in 60,5° n. B.) wärmsten Ort erreicht, also den convexen Scheitel der Curve, die alle Orte von gleicher Jahrestemperatur mit Breslau verbindet, der sog. Jahresisotherme von diesem Orte. Von Bergen aus müßte man in südwestlicher Richtung den atlantischen Ocean durchschneiden und etwa bei Boston an der nordamerikanischen Küste landen. Von da aus würde man, sich ganz nahe südlich der großen Seen haltend, nach dem Staate Jova im mittleren Nordamerika gelangen, wo zugleich der concave Scheitel der Curve, also der im Verhältniß zur geographischen Breite (41° n. Br.) kälteste Punkt erreicht ist. Die Curve hebt sich nun wieder, je näher sie der amerikanischen Westküste kommt, welche sie unterhalb der Königin-Charlotteninsel verläßt, um den stillen Ocean zu durchsetzen und an der Ostküste Asiens gegenüber der japanischen Insel Jeso einzuschneiden. Hierauf wendet sie sich in fast gerader Linie fortgehend und etwas nördlich von Peking bleibend nach Nord-Turkistan und Chiwa, berührt die Nordspitze des caspischen Meeres und durchschneidet die Steppen Südrußlands, um nach dem Ausgangspunkt zurückzukehren. Demnach haben Orte, welche nun beinahe 20 Breitengrade verschieden sind, dieselbe Jahrestemperatur. Das Verhältniß wird noch greller, wenn wir die Vertheilung der Wärme im Winter, also z. B. im Januar ins Auge fassen, wo die Temperatur-Unterschiede zwischen Land und Wasser am größten sind. Dann hat die unter 70° n. Br. liegende Küste Norwegens dieselbe Temperatur wie Breslau unter 51,1° n. Br., ja noch dieselbe Temperatur wie das um volle 30° südlicher liegende Peking.

Daß diese so interessanten und für den ersten Augenblick so überraschenden Verhältnisse in das Gesammtleben der Organismen, also auch in die Entwickelung der Pflanzen tief einschneiden müssen, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Wir haben aber das Resultat gewonnen, daß der Eintritt einer gewissen Vegetationsphase bei einer bestimmten Pflanzenart wohl im Allgemeinen sich mit zunehmender geographischer Breite verspäten wird, daß dies aber nicht immer der Fall zu sein braucht, daß sich die Verhältnisse gradezu umkehren können und die geographische Länge eines Ortes von großem Einfluß ist.

Als Belag hierfür diene folgende Tafel, in der einige phänologische Beobachtungen auf preußischem Gebiete niedergelegt sind.

Blüthebildung.

Pflanzenart.	Arys.	Arnstadt.	Braunschweig
Veilchen	24. April	8. April	—
Stachelbeere	2. Mai	—	17. April
Saalweide	23. April	—	3. =
Roggen	8. Juni	8. Juni	29. Mai
Birnen	14. Mai	9. Mai	—
Fruchtreife.			
Roggen	31. Juli	30. Juli	—
Aepfel	3. August	31. =	—

Es ist noch zu bemerken, daß Arys in Opreußen am Spirdingsee liegt. Dort umfaßt die Zeit zwischen Blüthe und Fruchtbildung bei der Stachelbeere 76 Tage, bei der Johannisbeere 79, beim Apfelbaum 81, bei der Birne 78, bei der sauren Kirsche 78, bei der Erdbeere 39, beim Winterroggen 52 Tage.

Innerhalb wie weiter Grenzen die Eintrittszeiten gewisser Vegetationsphasen schwanken können, zeigten die Beobachtungen von Gütersloh in Westphalen.

Pflanzenart.	Allgemeine Belaubung.	Allgemeines Blühen.
Roßkastanie	19. April bis 16. Mai	16. Mai bis 29. Mai
Pfirsich	10. = = 7. =	30. März = 7. April
Haselnuß	10. = = 23. =	16. Febr. = 6. =
Kiefer	31. Mai = 6. Juli	20. Mai = 5. Juni
Aprikose	—	22. März = 24. April
Birnbaum	—	13. April = 24. Mai
Hollunder	10. April bis 28. Mai	9. Juni = 20. Juni
Linde	20. = = 19. =	23. = = 4. Juli
Weinstock	12. Mai = 15. Juni	14. = = 4. =

Die größte Abweichung in der Blüthe zeigt also die Haselnuß, bei welcher eine Verschiedenheit von 48 Tagen aufgezeichnet ist. Hierher gehören auch die Aufzeichnungen über die Zeit der Ackerbestellung; so beginnt nach 32jährigen Beobachtungen in Tilsit im Durchschnitt die Ackerbestellung am 24. April; im Jahre 1822 erfolgte sie schon am 5. Februar, 1829 und 1845 dagegen erst am 10. Mai, was eine Schwankung von 96 Tagen ergiebt.

Daß nördlicher gelegene Orte oft einen bedeutenden Vorsprung haben, zeigt folgende Ueberſicht.

Erſte Blüthe von	Frankfurt a. M.	Wien.	Tage nach Frankfurt.
Persica vulgaris . .	1. April	13. April	12 Tage.
Prunus avium	14. „	17. „	3 „
Ribes rubrum	9. „	17. „	8 „
Pyrus communis . .	13. „	23. „	10 „

Aehnliche Verhältniſſe zeigen ſich in Belgien, wo die größere oder geringere Nähe des Meeres entſcheidend iſt.

Nimmt man Brüſſel als Vergleichungsort, ſo iſt die Belaubung früher (—) oder ſpäter (+) in den einzelnen Orten wie folgende Zahlen:

Ort	Syringa vulgaris	Cytisus laburnum	Aesculus hippocast.
Oſtende	+ 19	+ 15	+ 16
Antwerpen . .	+ 23	+ 16	+ 2
Gent	+ 14	+ 1	+ 10
Namur	— 7	— 9	— 2

Die Nähe der See übt alſo einen ſcharf ausgeprägten Einfluß auf die Belaubung aus, man ſieht nämlich, daß die dem Meere zunächſt gelegenen Städte Oſtende und Antwerpen die größte Verzögerung zeigen, In Namur, welches vom Meere weiter entfernt iſt, als Brüſſel, tritt folgerichtig die Belaubung eher ein.

Erweitern wir nun unſeren Blick und vergleichen verſchiedene Länder unter einander in Bezug auf die Epochen der Belaubung und Blüthe.

Belaubung.

Ort	Syringa vulgaris	Cytisus laburnum	Aesculus hippocast.
Venedig	+ 11	— 1	
Parma	+ 11	+ 1	+ 9
Dijon	+ 17	+ 4	+ 4
Schaffham (Engl.)	— 15	0	— 4
München	+ 26	+ 23	+ 19
Stettin	+ 30	+ 26	+ 14
Prag	+ 14	+ 13	+ 7
Brüſſel	21. März	8. April	9. April

Alſo nur Schaffham in England hat vermöge ſeines Seeklimas beim Beginn der Vegetation einen bedeutenden Vorſprung. Doch nimmt dieſer bald ab und geht ſogar in Rückſtand über, wie aus folgender Tabelle erſichtlich iſt.

Blüthe.

Ort	Syringa vulgaris	Cytisus laburnum	Aesculus hippocast.
Venedig	— 12	— 9	
Parma	— 6	0	— 11
Schaffham	+ 10	+ 8	+ 6
München	+ 12	+ 18	+ 10
Stettin	+ 14	+ 14	+ 6
Prag	— 1	— 5	— 5
Brüſſel	29. April	5. Mai	3. Mai

Während alſo Brüſſel bei der Belaubung von Syringa vulgaris vor Prag einen Vorſprung von 14 Tagen hat, iſt es im Mai bei der Blüthe ſchon in einen Rückſtand von einem Tage gekommen. Der Grund dieſer Erſcheinung liegt darin, daß Brüſſel ein Seeklima, Prag ein Continentalklima hat, wie man aus folgender Zuſammenſtellung der Mitteltemperaturen erſieht.

	Decbr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Prag . .	0,7	— 1,9	— 0,3	3,9	9,2	12,3	15,1
Brüſſel .	2,2	1,5	2,2	3,9	7,2	10,3	13,4
Differenz beider .	— 1,5	— 3,4	— 2,5	0	2,0	2,0	1,7

Darnach iſt alſo Prag in den Wintermonaten gegen 3 Gr. kälter, in den Frühlingsmonaten um 2 Gr. wärmer als Brüſſel, was ſofort die oben erwähnten Verhältniſſe erklärt. Aus demſelben Grunde hat z. B. Mittel-Schweden durchſchnittlich die Ernte der Gerſte 10 Tage früher als England, indem daſelbſt der Reifemonat Juli 17 Gr., in England nur 16 Gr. Wärme hat.

Fritſch hat aus zahlreichen Beobachtungen in Mittel-Europa feſtgeſetzt, daß ſich die Blüthezeit der krautartigen Pflanzen mit der Zunahme der geographiſchen Breite um 1 Gr. um 3 Tage, die der Bäume um 3,8 Tage verſpäte, daß ferner eine Zunahme der Länge um 1 Gr. eine Verſpätung von nur 0,4 Tagen bewirkt. G.

Zur Berechnung der Düngermenge.

(Original.)

Kein Futter, kein Viehſtand — kein Viehſtand, kein Dünger — kein Dünger, keine Cultur! Dieſe Sätze, ſo alt ſie ſind, ſind wahr und werden wahr bleiben, ſo lange der Menſch im Schweiße ſeines Angeſichts und im Kampfe mit der Natur das Brot bauen muß, das er zu ſeiner Exiſtenz bedarf. Solche von der Natur beſonders bevorzugte Gegenden, wie es die unerſchöpflichen Prärien Südamerikas und der Nilgegenden Egyptens ſind, bilden Ausnahmen und beruhen auf Verhältniſſen, die ſich der Menſch mit ſeinen ſchwachen Kräften zu ſchaffen nicht im Stande iſt; eben ſo können Wirthſchaften, die ohne Vieh, nur mit künſtlichen Düngemitteln wirthſchaften, nur Ausnahmen bleiben, es ſei denn, daß alle Menſchen zur Fahne der Vegetarianer ſchwören oder als Fleiſchnahrung ausſchließlich Pferde und Fiſche verzehren wollten. Der animaliſche Dünger wird immer für unſere Wirthſchaften der Hauptthebel der Cultur bleiben, und der ſogenannte künſtliche Dünger je länger deſto mehr — das werden, was er von Anfang an hätte ſein und bleiben ſollen, Aushilfedünger für beſondere Verhältniſſe.

Ohne ihm ſeinen hohen Werth als Düngungsmaterial abſprechen zu wollen, dürfte kaum etwas Gegründetes gegen die Behauptung eingewendet werden können, daß im Allgemeinen — im Durchſchnitt — die Mehrerträge unſerer Wirthſchaften bisher in keinem richtigen Verhältniſſe zu den bedeutenden Preiſen dieſer Düngemittel ſtehen. Denn wenn ſie auch da, wo ſie richtig, d. h. in Uebereinſtimmung mit gegebenen Verhältniſſen angewendet wurden, unzweifelhaft gute Erträge haben, und die guten Erfolge zum größten Theil durch Fachſchriften zur allgemeinen Kenntniß gelangten, ſo ſind Tauſende von Verſuchen mißglückt, theils weil ſie aus Unverſtändniß falſch ausgeführt, theils weil die vorgefundenen nicht abzuändernden Verhältniſſe nicht gehörig gewürdigt wurden, theils endlich weil dieſe Düngemittel nicht diejenigen Beſtandtheile enthielten, die ſie enthalten ſollten, und dieſe Verſuche ſind meiſtens nicht veröffentlicht worden.

Selbſt aber, wenn dies nicht der Fall wäre, wenn alle Verſuche günſtig ausgefallen wären, würde der animaliſche Dünger doch als Verbeſſerungsmittel unſerer Aecker die Hauptſache bleiben, und es muß daher — will anders der Vorſtand einer Wirthſchaft mit Ueberlegung und nicht aufs Unbeſtimmte hinein wirthſchaften, einem Jeden daran gelegen ſein, ſich auch bezüglich ſeines Düngers einen annähernd genauen Etat ſchon vor deſſen Verwendung zu machen.

So wichtig und unumgänglich nothwendig es für den Wirthſchafter iſt, ſich ſchon im Herbſt nach vollendeter Ernte für das ganze vor ihm liegende Jahr einen Natural- und Geld-Etat anzufertigen, ſo wichtig ſollte es Jeder halten, auch dem Dünger dabei ſein Conto einzuräumen, um ſicher darüber zu ſein, wie weit ihm ſein ſelbſtgewonnener animaliſcher Dünger ausreicht, und durch welche Mittel und in welcher Form er ſich das Fehlende verſchafft.

So Mancher würde durch einen derartigen Etat dazu angeregt werden, der Gewinnung von Compoſt, der Benutzung der Gülle, ſo wie der beſſeren Conſervirung ſeines Düngers im Stalle und auf der Miſtſtätte u. ſ. w., kurz demjenigen Dünger, den er ſich ſelbſt verſchaffen kann, größere Aufmerkſamkeit zuzuwenden.

Den einzigen ſicheren Anhalt zur Berechnung der zu gewinnenden Düngermenge giebt das dem Vieh gereichte Futter, die Art und Weiſe deſſen Ausnutzung und die Einſtreu. Die von den früheren landwirthſchaftlichen Schriftſtellern gemachten Angaben des Düngerquantums können nur für beſtimmte Wirthſchaften, bei beſtimmt vorausgeſetzten Futterungsverhältniſſen, maßgebend ſein, und es muß ſich ſelbſtverſtändlich dieſes Quantum nach der größeren oder geringeren Futtermaſſe, nach der mehr oder weniger verwendeten Streu normiren.

Die Berechnungen der Verſuche, die Verhältnißzahlen zwiſchen dem aufgewendeten Futter und dem Düngerquantum bei den einzelnen Thieren zu finden, kann der praktiſche Landwirth füglich den Männern der Wiſſenſchaft überlaſſen, für ſie hat er meiſt weder das erforderliche Verſtändniß, noch die nöthige Zeit; für ihn genügen die Reſultate, und ſind dieſe auch noch nicht der Art, daß ſie für alle Verhältniſſe mathematiſch feſtſtehende Zahlen aufweiſen, da die Statik des Landbaues noch lange nicht abgeſchloſſen iſt, ſo genügen ſie doch vollſtändig für den angedeuteten Zweck.

Wir folgen im Nachſtehenden im Allgemeinen den Berechnungen und Angaben des Herrn Verfaſſer Dr. Heiden, ſoweit es für den vorliegenden Zweck erforderlich iſt. Die Art der Ausnutzung des Futters, die ja bei jeder Thiergattung eine andere iſt, macht es nothwendig, die einzelnen Hausthiere beſonders zu betrachten.

Beim Pferde gehem nach den angeſtellten Verſuchen von 100 Pfd. Trockenſubſtanz des Futters im Mittel 47,36 in den Dünger über. Der Waſſergehalt der Geſammtexcremente beträgt im Mittel 77,46 Procent, und es berechnet ſich danach das Gewicht der Excremente, welche durch 100 Pfd. Trockenſubſtanz des Futters geliefert werden, auf 210,11 Pfd., alſo 2,1011 Pfd. friſche Excremente von 1 Pfund Trockenſubſtanz des Futters. Nehmen wir an, daß ein Ackerpferd zu ſeiner Ernährung täglich — um mit ganz beſtimmten Zahlen zu rechnen — an Futter erhält:

10 Pfund Hafer,
10 Pfund Heu und
3 Pfund Häckſel,

ſo würde die Trockenſubſtanz betragen:

beim Hafer 8,70,
beim Heu 8,56,
beim Häckſel 2,535,
alſo zuſammen . . . 19,795,

und die friſchen Excremente demnach $19{,}795 \times 2{,}1011 = 41{,}59$ Pfund ausmachen.

Zu dieſem Facit nun muß noch das Gewicht der Einſtreu, die ſich rationell auf $1/3$ der Trockenſubſtanz des Futters berechnet, alſo 6,6 hinzugerechnet werden, und es würde demnach das Gewicht der friſchen Excremente pro Tag und Pferd $41{,}59 + 6{,}6 = 48{,}19$, alſo rund 48 Pfd. betragen.

In dieſen 48 Pfd. friſchen Excrementen würden enthalten ſein, und zwar:

	Kali.	Natron.	Kalkerde.	Magneſia.	Eiſenoxyd.	Phosphorſäure.	Schwefelſäure.	Kieſelſäure.	Chlor.
durch 10 Pfund Hafer	0,044	0,008	0,010	0,022	0,002	0,063	0,004	0,141	0,001
„ 10 „ Heu	0,116	0,043	0,098	0,040	0,006	0,045	0,057	0,221	0,063
„ 3 „ Häckſel . . .	0,022	0,003	0,014	0,005	0,001	0,008	0,001	0,082	0,001
„ 6,6 „ Streuſtroh . .	0,040	0,006	0,020	0,010	0,004	0,013	0,006	0,219	0,008
zuſammen alſo	0,222	0,060	0,142	0,077	0,013	0,129	0,068	0,663	0,073

Nach den vom Schreiber dieſes durch 6 Jahre ſtreng durchgeführten Notirungen in einer aus drei Vorwerken beſtehenden Wirthſchaft, in welcher außer einigen größeren Bauten und einigen Straßenbauten beſondere Fuhren nicht vorgekommen, kommen im Durchſchnitt der Jahre auf das Ackerpferd jährlich 272 Arbeitstage. Den Arbeitstag ſelbſt kann man im Durchſchnitt des Jahres nur zu 11 Stunden annehmen. Die Zahl der jährlichen vollen Arbeitstage berechnet ſich demnach auf 125 Tage, und die jährliche Zeit der Stallruhe auf 240 Tage. Demnach betrüge die Menge der jährlich von einem Pferde gewonnenen friſchen Excremente $48 \times 240 = 11{,}520$ Pfd. oder 115 Ctr., und es würden dieſe enthalten:

an Kali 53,2,
„ Natron 14,4,
„ Kalk 34,0,
„ Magneſia 18,4,
„ Eiſenoxyd 3,1,
„ Phosphorſäure 30,9,
„ Schwefelſäure 16,3,
„ Kieſelſäure 159,1,
„ Chlor . . . . 17,5.

Beim Rindvieh iſt im Durchſchnitt der vielfältigen Verſuche feſtgeſtellt, daß 100 Pfd. Trockenſubſtanz des Futters 388 Pfd. friſche Excremente geben, alſo 1 Pfd. des erſteren 3,88 Pfd. Excremente, und daß der Waſſergehalt des Miſtes zwiſchen 86,94 und 88,96 Procent ſchwankt, im Mittel alſo 87,95 pCt. beträgt. Nehmen wir nach Profeſſor Dr. Heiden an, eine Kuh erhalte täglich durch 8 Monate, alſo während 240 Tagen, folgendes Futter:

25 Pfd. Rüben mit . . . . 2,95 Pfd. Trockenſubſtanz
10 „ Kartoffeln mit . . 2,40 „ „
5 „ Heu mit . . . . 4,28 „ „
5 „ Haferſtroh mit . . . 4,23 „ „
10 „ Roggenſtroh mit . 8,44 „ „
2 „ Rapskuchen mit . . 1,70 „ „
3 „ Kleie mit . . . . . . 2,65 „ „
alſo 26,65 Pfd. Trockenſubſtanz,

ſo berechnet ſich der erzeugte Dünger auf $(26{,}65 \times 3{,}88) + 8{,}85$ Pfund Einſtreu $= 112{,}25$ Pfd., alſo für die ganze Zeit der Winterfütterung auf $112{,}25 \times 240 = 26940$ Pfd.

Angenommen, eine Kuh erhielte in den übrigen 125 Tagen an Grünfutter:

100 Pfd. Grünklee mit . . 20,00 Pfd. Trockenſubſtanz
5 „ Siede mit . . . . 4,22 „ „
3 „ Kleie mit . . . . 2,65 „ „
alſo 26,87 Pfd. Trockenſubſtanz,

ſo würde die tägliche Düngermenge $(26{,}87 \times 3{,}88) \times 8{,}96 = 113{,}21$ Pfd., für die Sommermonate $113{,}21 \times 125 = 14151$ Pfd., fürs ganze Jahr alſo $26940 + 14151$ Pfd. $= 41091$ Pfd., oder rund 410 Centner betragen.

(Fortſ. folgt.)

Ueber die urſprünglichen Heimathsgebiete unſerer landwirthſchaftlichen Culturpflanzen.

(Original.)

Das Dunkel, welches in dieſer Beziehung herrſcht und die verſchiedenen Meinungen der Botaniker und anderer wiſſenſchaftlicher Forſcher, laſſen wenig Hoffnung zu, uns Licht auf die Urſprungsgebiete der meiſten Culturpflanzen zu geben, höchſtens können wir hiſtoriſche Data nachweiſen von ihrer Wanderung durch die verſchiedenen Länder, und wie die verſchiedenen Volksſtämme ſie auf ihren Wanderungen aus ihrem Heimathlande mit ſich genommen und dadurch gleichſam ihren Wanderungsweg bezeichnet haben.

Wir wollen nun verſuchen, hier eine Zuſammenſtellung derjenigen Forſcher und ihrer Anſichten, wie Ermittelungen zu geben, welche dieſen Gegenſtand ſich zur Aufgabe gemacht haben.

Wenn wir nun die mehlreichen Gräſer obenan ſtellen, ſo müſſen wir von vornherein es ausſprechen, daß dieſelben alle Ausländer auf deutſchem oder mitteleuropäiſchem Boden, in Europa überhaupt ſind. — Einzelne Botaniker, wie Elias Fries in Schweden, haben zwar den Verſuch gemacht, dieſe Grasarten für heimiſche Strandpflanzen zu erklären, doch ohne Beifall. Wahrſcheinlicher iſt, daß alle Cerealien unſeres Gebietes den Ländern des Euphrat und Tigris entſtammen.

Dorthin verlegt die Sprachforſchung den Urſtamm der indogermaniſchen Völkerſchaften, welche Europa gegenwärtig bewohnen, und dort wuchſen höchſt wahrſcheinlich auch die Urpflanzen jener Gräſer, welche unſere Vorfahren mit ſich nach Europa führten, als ſie von dem armeniſchen Hochlande hernieder aus Medien oder den Nachbarländern auswanderten. Die ausgebreiteſten Studien über das Vaterland der Cerealien hat Link ſchon in den erſten Jahrzehnten unſeres Jahrhunderts gemacht. Nach demſelben (die Urwelt und das Alterthum I. 1821) gehört der Weizen — Triticum vulgare L. — zu den älteſten Getreidearten, da ſeiner ſowohl in der Bibel, als auch bei Homer Erwähnung geſchieht. Damit verliert ſich aber auch ſeine Herkunft in dem Dunkel der Culturgeſchichte. Wahrſcheinlich gehört er Aſien an, und erwägt man, daß er einen tiefen fruchtbaren Boden verlangt, ſo muß er wohl ein Kind fruchtbarer Flußniederungen geweſen ſein. Dureau de la Malle verſetzt ihn darum auch in das Thal des Jordan, wie die Gerſte. Da er jedoch noch heute vom Norden des ſchwarzen Meeres bis zum Süden des perſiſchen Meerbuſens und des rothen Meeres gebaut wird, und dieſer Länderraum derſelbe iſt, welchen ſchon die Bibel als das Weizenland erwähnt, ſo muß er wohl innerhalb dieſes Raumes zu Hauſe ſein.

Link iſt geneigt, ihn mit dem Spelt — Triticum spelta L. — in eine und dieſelbe Heimath zu ſetzen, weil er faſt überall gleichzeitig mit Erſterem gebaut werde. Wahrſcheinlich ſei letzter, da er die Kälte mehr vertrage, in höheren Lagen der Berge entſprungen. Der ältere Michaux, ein ausgezeichneter Botaniker, habe ihn nördlich von Hemadan in Perſien wild gefunden und ſo ſei denn Nordperſien als Heimath für beide Weizenarten anzunehmen. Nach Plinius war übrigens der Spelt das älteſte Getreide der Römer, erſt von dieſen kam er nach G. Freitags Buch über das Mittelalter auf uns und zwar in den Zeiten der Merovinger, ſüdlich der Donau im 7. Jahrhundert nach Ch. und unter den Allemannen, die ihn bis heut am treueſten gepflegt haben.

Ueber die Auskunft des engl. — Triticum turgidum L., — des polniſchen — Tr. Polonicum L. — und des Bartweizens — Tr. durum L., — ſowie des Emmers — Tr. dicoccum L. — und Einkorn — Tr. monococcum L. — fehlt jeder ſichere Anhalt.

Die Gerſte — Hordeum — iſt ebenſo alten Urſprungs, wie die Völkercultur, ihrer Heimath nach aber gleich zweifelhaft. Link traut unter allen, über ihre Abſtammung vorhandenen Zeugniſſen am meiſten dem armeniſchen Geſchichtsſchreiber Moſes von Chorene, welcher dieſes Getreide in das armeniſche Flußthal des Kur verlegt. Welche Gerſtenart er aber meine, iſt daraus nicht zu erſehen. In der Regel bauten die Alten nur die ſechszeilige (kleine) Gerſte — H. hexastichum, — ſeltener die zweizeilige — H. distichum, — am ſeltenſten die gemeine Gerſte — H. vulgare, — welche von den Römern vielleicht gar nicht gebaut wurde. Auch im Orient kommt letztere weniger und dann nur als Pferdefutter vor; als Kornpflanzen baut man ſie in den Hochthälern. Von der Bartgerſte — H. Zeocrithon — ſchweigt die Geſchichte ebenfalls, doch entdeckte Karl Koch auf den ſteppenartigen Matten des Schirwanſchen Kaukaſus eine Gerſte, die er wilde Gerſte — H. spontaneum — nannte und von der er glaubte, daß ſie möglicherweiſe die urſprüngliche Stammmutter der Bartgerſte, welche in ganz Transkaukaſien nicht gebaut wird, ſein könnte. Sie beſitzt, im Gegenſatze zu der Bartgerſte, eine zerbrechliche Aehre.

Bekanntlich giebt es auch eine Roggenart — Secale fragile — mit ähnlicher Zerbrechlichkeit der Aehrenſpindel auf der kaspiſch-kaukaſiſchen Steppe und dieſe hielt Link für die Stammart unſeres gemeinen Roggens, bis Marſchall von Bieberſtein ſie in ſeiner Flora von Tauro-Kaukaſien zu einer eigenen Art erhob, die obigen Namen erhielt. Dagegen will Karl Koch den gemeinen Roggen — Secale cereale L. — auf dem pontiſchen Gebirge, unweit des Dorfes Dſchimel, im Gaue Hemſchin, auf Granit bei 5—6000 Fuß Erhebung in dünnen Aehren von 1—1½ Zoll Länge gefunden haben. „Niemand, ſetzt er hinzu, erinnerte ſich, daß dieſer jemals irgendwo in der Nähe früher gebaut worden wäre, man kannte ihn ſelbſt nicht als Getreide.“

Abgeſehen von dieſem intereſſanten Vorkommen, das möglicherweiſe doch von einer Verwilderung herrühren könnte, muß der Roggen wohl aus den mongoliſchen Steppen zu uns gebracht ſein, und zwar als eine der letzten Getreidearten, die wir erſt durch die mongoliſche Völkerwanderung im Mittelalter, vielleicht gleichzeitig mit dem Buchweizen empfingen.

Auch der Hafer kann wild nicht mehr nachgewiesen werden, obgleich wir verschiedene Arten — Avena sativa, orientalis, strigosa, nuda — von ihm bauen. Man weiß nur, daß ihn die Alten ebenfalls mehr zum Viehfutter, als zur Nahrung des Menschen cultivirten, und darum liegt auch hier die Vermuthung nahe, daß ihn zuerst ein Völkerstamm gebaut haben muß, der wesentlich auf das Pferd angewiesen war. In dieser Beziehung dürften wir wiederum auf mongolische Völker zurückzugehen haben. Vielleicht, meint Link, war der Haferbau nur bei den germanischen und keltischen Völkern üblich und kam von dort zu den Römern, da die Germanen, als sie die Römer kennen lernten, von Haferbrei lebten, wie noch heute in der Eifel der Hafer das Brot liefert.

Der jüngste aller Getreide-Einwanderer ist jedenfalls die Durra- oder Kaffernhirse — Sorghum vulgare L. — Sie gehört der wärmeren Region an und wird bekanntlich im ganzen Orient bis Indien, dem sie entstammen soll, selbst bis in die kaukasischen Länder und in Afrika weit und breit gebaut, wahrscheinlich durch arabische Stämme verbreitet. Nach Italien scheint sie erst zur Zeit des Plinius gekommen zu sein, von wo sie sich nur langsam in die südlichsten Gebiete unseres Vaterlandes verlor. Nach der Schweiz soll sie erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts als Culturpflanze durch einen Herrn Tschiffeli gekommen sein, während sie als Seltenheit um 1596 nach England gelangte, wie die Engländer selbst berichten. Nur Steiermark, Südtyrol und andere südliche Gegenden eignen sich für die sonst so ergiebige Frucht. Dort nun baut man auch noch zwei andere verwandte Arten: Sorghum Halepense und sacharatum. Ersteres in Südeuropa und im Orient allgemein verbreitet, wächst auch daselbst wild an Bächen und feuchten Stellen überhaupt; letzteres ist die bekannte Zucker-Sorgho oder das chinesische Zuckerrohr, welches in der Neuzeit selbst für unseren Norden als werthvolles Futtergras, statt des Mais angepriesen wurde, hat aber letzterem weichen müssen, da sich bei seinem Anbau viel mehr Schwierigkeiten als beim Mais zeigten. Man verlegt seine Heimath nach Arabien und Ostindien.

Der eigentliche Hirse — Panicum miliaceum L. — gehört zu den ältesten Culturgewächsen der alten Welt und stammt aus Ostindien, doch scheint er erst am Schlusse des vorigen Jahrhunderts bei uns häufiger geworden zu sein.

Der Mais gehört bekanntlich Amerika an, aber auch dort kann seine Urheimat nicht mehr nachgewiesen werden, da er längst Culturpflanze war, als die Spanier die neue Welt entdeckten. Jedenfalls verbreitete er sich erst durch diese in Süd-Europa und kam dann von dort zu uns.

Der Kanariensame — Phalaris Canariensis L. — endlich, wenigstens als Vogelfutter cultivirt, kommt schon in Süd-Europa wild vor, hat aber seinen Namen von den kanarischen Inseln empfangen, wo der Kanarienvogel zu Hause ist und namentlich von ihm lebt.

Den Buchweizen — Fagopyrum esculentum — empfingen wir als wichtige Culturpflanze aus Asien und gewiß erst im Mittelalter. Seine Einführung in die deutsche Landwirthschaft läßt sich bis in das 15. Jahrhundert zurückführen, denn die vor Luther bereits vorhandenen Bibeln niederdeutscher Mundart erwähnen desselben schon bei Jesaias (28, 25) als bockwete und bockweit. Im Jahre 1436, dem frühesten Datum, unter welchem diese Pflanze erwähnt wird, findet sie sich in Originalregistern des mecklenburgischen Amtes Gadebusch. Nach Thunberg wächst sie in allen Provinzen Japans wild und cultivirt, doch ist es wahrscheinlich, daß sie auch in den Centraltheilen Mittelasiens bis nach China heimisch sei, obgleich Zeyß für China in seinem „Versuche einer Geschichte der Pflanzenwanderung" glaubt, daß der Buchweizen unter dem Kaiser Wan-ti (180—157 v. Chr.) durch Aufnahme einiger tausend Tataren aus dem Nordwesten dahin gebracht ward. So erklärt sich auch das polnische Tatarka, weil man die Frucht von den Tataren bekam.

Dies wären somit die wichtigsten Cerealien und Mehl liefernden Pflanzen mit Ausnahme der Hülsenfrüchte, über welche wir später einmal in dieser Beziehung Mittheilung zu machen gedenken. F.

Das Diffusionsverfahren in den Runkelrübenzuckerfabriken.

(Original.)

Auf einer Reise, welche Verfasser nach der Provinz Sachsen unternahm, hatte er Gelegenheit, in der Nähe von Halle a. d. S. eine Rübenzuckerfabrik in Augenschein zu nehmen, welche sich früher zur Gewinnung des Rübensaftes der Reibe, der Pressen, späterhin statt dieser der Centrifugalmaschinen bediente und in der vorigen Campagne von 1873 bis 1874 das sogenannte Diffusionsverfahren eingeführt hatte, und dasselbe mit dem günstigsten Erfolge in dieser Campagne fortsetzte.

Das Diffusionsverfahren unterscheidet sich von dem sogenannten Macerationsverfahren dadurch, daß, während bei diesem die in scheibenartige Stücke zerschnittenen und getrockneten Rüben zur Gewinnung des in ihnen befindlichen Zuckerstoffes vermittelst Wasser ausgelaugt und durch ferneres Verdampfen dieses der concentrirte Zuckersaft gewonnen wird, bei jenem die in Stücke zerschnittenen rohen Rüben mit warmem Zuckersaft übergossen, dadurch ausgelaugt werden und so schon ein concentrirter Saft gewonnen wird.

Die rohen Rüben werden zu dem Behufe in einer Schneidemaschine, welche sich in einem etwa $2^1/_3$ bis 3 Fuß weiten, aufrecht stehenden Cylinder befindet, und in welche die gewaschenen und beputzten Rüben vermittelst eines Elevators geschafft werden, in etwa fingerlange, ganz schmale und dünne Schnitzel zerschnitten. Die Maschine arbeitete unglaublich schnell, sehr accurat und lieferte die Schnitzel von fast durchweg gleicher Größe. Die in dieser Fabrik aufgestellte Schneidemaschine verarbeitete täglich über 600 Ctr. Rüben mehr als die in den früheren Campagnen aufgestellte und benutzte Reibe.

Die Rübenschnitzel kommen sofort aus der Schneidemaschine in die Diffuseure. Diese sind cylindrische Gefäße von starkem Eisenblech, welche eine Höhe von 4—5 Fuß und eine Weite von $2-2^1/_2$ Fuß haben. Diese Gefäße werden der Reihe nach mit Rübenschnitzeln angefüllt und der Reihe nach mit warmem Zuckersaft ausgelaugt, so daß der ausgezogene Zuckersaft aus dem ersten Gefäße in das zweite, aus diesem in das dritte u. s. f. geleitet wird, bis derselbe, nachdem er 8 bis 10 solcher Gefäße durchzogen, einen solchen Grad der Concentration erhalten hat, daß er in die Scheidepfanne und zur weiteren Verarbeitung gelangen kann.

Eine ganz genaue Beschreibung von diesem Verfahren und den dazu erforderlichen Apparaten hier zu machen, würde zu weit führen, es sei daher nur gestattet, von den besonderen Vortheilen zu reden, welche dieses neue Verfahren gegen die früheren Verfahrungsarten darbietet.

Es sind besonders folgende drei Punkte, welche wesentlich ins Gewicht fallen und das Diffusionsverfahren gegen die früheren Saftgewinnungsarten in ein helles Licht darstellen. Die hierüber zu machenden Angaben beziehen sich lediglich auf die vom Verfasser besichtigte Fabrik. In derselben wurden nämlich nach Einführung des Diffusionsverfahrens in jeder Schicht, Tag- sowohl als Nachtschicht, 30 Arbeiter weniger gebraucht. Rechnet man den Arbeiter nur zu 10 Sgr. Lohn, so macht dies allein eine Ersparniß von 20 Thlrn. täglich, und bei einem Fabrikbetriebe von 180 Tagen beträgt die Ersparniß an Lohn 3600 Thlr.

Ein zweiter wesentlicher Vortheil besteht darin, daß in der genannten Fabrik täglich an 600 Ctr. Rüben mehr verarbeitet werden konnten, als bei dem früheren Reibe- und Preßverfahren, ohne daß ein größerer Aufwand an Brennmaterial gegen früher gemacht wurde. Wenn man nun bedenkt, welche Quantitäten Brennmaterial eine Runkelrübenzuckerfabrik verschlingt, so wird man zu der Ueberzeugung gelangen, daß in einer Fabrik, welche bei diesem neuen Verfahren ein Drittel Rüben mehr verarbeitet, bei gleichem Bedarf an Brennmaterial wie bei dem früheren Verfahren auch ein Drittel an Brennmaterial erspart wird.

Wie bedeutend der Verbrauch an Brennmaterial in einer Runkelrübenzuckerfabrik ist, kann man daraus ersehen, daß eine im Herzogthum Anhalt gelegene, sehr renommirte Fabrik, welche wohl die größte dort sein dürfte, ihre früher benutzten Dampfkessel verworfen, neue Kessel bei äußerst zweckmäßiger Feuerungsanlage in einem neuen Kesselhause mit einem Kostenaufwande von 80,000 Thaler aufgestellt hat und jetzt jährlich eine Ersparung an Brennmaterial von 40,000 Thlr. gegen die früheren Jahre macht. Verfasser hat freilich die eben erwähnte Fabrik nicht selbst in Augenschein genommen, obige Angaben aber aus zuverlässiger Quelle geschöpft, so daß er für deren Richtigkeit bürgen kann.

Der dritte und wohl der Hauptvortheil beim Diffusionsverfahren besteht darin, daß man bei der Diffusion der Rüben den gesammten Zucker, welcher in den Rüben enthalten ist, gewinnt, wogegen bei dem Preßverfahren immer noch ein ansehnlicher Theil des Zuckers in der sogenannten Masse oder im Preßling zurückbleibt, selbst wenn mit den kraftvollsten Pressen gearbeitet wird. In der vom Verfasser besichtigten Fabrik schätzt man diesen Mehrgewinn an Zucker über den zehnten Theil der gewonnenen Gesammtzuckermasse.

Faßt man nun diese drei Punkte zusammen, so leuchtet es ein, daß sich bei dem Diffusionsverfahren Vortheile herausstellen, welche von ungeheurer Tragweite nicht allein auf den Gang der Fabrikation selbst, sondern auf die Landwirthschaft eingreifen.

Der Einwand, daß die Einrichtung des Diffusionsverfahrens in einer schon bestehenden Fabrik große Summen beansprucht, ist freilich gegründet, denn bei der qu. Fabrik betrugen die Kosten der Umänderung 50,000 Thlr. Rechnet man die Zinsen dieses Anlage-Capitals zu 5 pCt. und für die Amortisation ebenfalls 5 pCt., so ergiebt dies zwar eine jährliche Mehrausgabe von 5000 Thlr., welche aber fast schon durch die Arbeitsersparniß gedeckt werden, abgesehen von der Brennmaterialersparniß und von der Mehrausbeute an Zucker.

Was nun endlich die bei diesem Verfahren erhaltenen Futterabfälle, welche der Landwirthschaft zu Gute kommen, betrifft, so sind die Ansichten über deren Futterwerth getheilt, indem die Einen dieselben eben so hoch anschlagen, wie die beim Preßverfahren gewonnenen, Andere sie dagegen geringer im Werthe halten. Verfasser kann nicht aus Erfahrung darüber urtheilen, nach der Aussage und nach den Erfahrungen eines sehr bewährten Landwirthes haben die Abgänge bei diesem Verfahren denselben Werth wie die Preßabgänge, zumal wenn die mit Zuckersaft ausgelaugten Rübenschnitzel, welche nach diesem Auslaugen mit einer geringen Quantität Wasser einer Nachdiffusion unterworfen werden, durch Pressen von diesem Wasser wenigstens theilweise wieder befreit werden. In Gruben sorgfältig aufbewahrt und gegen den Zutritt der Luft geschützt, halten sich die Rübenschnitzel eben so gut, wie die durch das Preßverfahren erhaltenen Abfälle.

Sollte Jemand der Herren Landwirthe oder Fabrikanten, der sich dafür interessirt, das Verfahren in der vom Verfasser besichtigten Fabrik selbst einzusehen wünschen, so ist Verfasser geneigt, die wohlrenommirte Fabrik namhaft zu machen, und kann die Versicherung geben, daß die Besitzer der Fabrik dieselbe bis ins kleinste Detail mit der größten Bereitwilligkeit in Augenschein nehmen lassen. A.

Beitrag zur Pflege junger Pferde.

(Original.)

Nachdem ein Füllen entwöhnt worden ist und statt der Muttermilch Hafer und Heu erhält, nimmt die Leber sehr oft eine unthätige träge Beschaffenheit an. Das Füllen zeigt dies durch sein rauhes ungesundes Aussehen und das Thier bekommt den Anschein von dem, was man steif nennt. Sehr oft schwellen die Beine an, in Folge einer Unregelmäßigkeit der Blutcirculation, die im Weiteren auch auf den Zustand der Leber einwirkt.

Man schütze die Thiere in diesem Zustande sorgfältig vor jeder Erkältung und gebe ihnen nicht zu viel Heu, sondern eine Nahrung, welche leicht abführend wirkt, etwa Weizenkleie ꝛc. ꝛc. Auf die Körperbeschaffenheit eines jeden Thieres sollte Rücksicht genommen werden und gleicherweise auf den Zweck und die Arbeiten, zu denen es später verwendet werden soll. Der Nutzen, welchen junge Pferde aus Getreidefütterung ziehen, übersteigt z. B. bei edlen Zuchtpferden die verursachten Auslagen bedeutend. Es ist indeß von der höchsten Wichtigkeit, die Fortschritte in Fettansatz im Auge zu behalten, denn so schädlich ein Abmagern des Thieres ist, ebenso schädlich wird eine Ueberhäufung von Fett. In den Perioden des Zahnwechselns geben vorzügliche Pferdezüchter den jungen Pferden niemals ganzen, sondern gequetschten Hafer. Die Operation, durch welche die männlichen Füllen an der Fortpflanzung gehindert werden, verdirbt oft, nicht deshalb weil der Operateur Fehler machte, sondern weil diese Operation zu einer unrechten Zeit vorgenommen wurde, das Thier für Lebenszeit. Beobachtungen bestätigen die Thatsache, daß Füllen, welche zu einer Zeit des Jahres operirt wurden, in welcher ihr Haar rauh und lang war, später nie das glänzende Aussehen solcher Thiere erlangen, bei denen die Castration kurz nach dem Haarwechsel vorgenommen ist.

Wenn Pferde im Frühjahr auf reiche Weide versetzt werden, so verursacht die saftreiche Beschaffenheit des grünen Futters oft starkes Purgiren. Einige halten dies für gesund und gut, indeß mit Unrecht. Das Gras ist mit Säften und Feuchtigkeit von scharfer Beschaffenheit dergestalt überladen, daß nicht Alles von den Organen, die zur Urinabsonderung bestimmt sind oder von den absorbirenden Gefäßen des Körpers aufgenommen werden kann. Die nicht absorbirte Flüssigkeit geht daher durch die Eingeweide, es entsteht in Folge dessen sehr oft eine nachwirkende Erschlaffung des Magens und der Eingeweide, welche sehr leicht den Grund zu häufigen Koliken legt. Was sollen eigentlich die Fohlen in dem schwarz getretenen Roßgarten? fragte ich, jung nach Littauen hingekommen, den Besitzer einer sehr schönen und werthvollen Pferdezucht. „Sich Hunger schaffen" war die Antwort. „Wollen Sie Fett statt Muskeln schaffen, dann treiben Sie Fohlen auf vollsaftiges Gras."

Erwägen wir, wie wichtig die von den Füßen und Beinen zu verrichtenden Functionen der Pferde sind, so müssen wir bei den jungen Thieren diesen Gliedmaßen die äußerste Aufmerksamkeit schenken. Durch sorgfältige und umsichtige Behandlung können so manche Mängel gehoben und verbessert werden, wenn man dieselben im Entstehen begriffen zu heben sucht, ehe das Knochengerüste zur festen Masse geworden ist. Von einem zerbröckelten, abgenutzten oder zersplitterten Huf sind viele Unregelmäßigkeiten des Beines abzuleiten. Die entgegengesetzte Seite des verletzten Huftheils wächst schneller, die schwächere oder geschwächte Seite des Fußes hat ein vermehrtes Körpergewicht zu tragen, ein ungleiches Aufsetzen der Sohle ist die Folge. Dadurch entsteht sehr oft, namentlich bei längerer Vernachlässigung ein krummes Wachsen des Beines, ein Aus- oder Einwärtskehren der Zehe. Der aufmerksame Züchter vermeidet solche Schäden des Beines oft mit einem einzigen Schnitt des Hufmessers.

Wenn die Fesseln zu gerade in die Höhe wachsen, so müssen die Hintertheile des Hufes, und wenn sie zu schräg wachsen, die Vordertheile desselben verkürzt werden. Wenn der Boden trocken und hart ist, auf dem junge Pferde zur Bewegung gezwungen werden, bricht der Huf leicht an den Ecken aus, und wenn er alsdann vernachlässigt wird, schält er sich und verursacht Entzündung, wird diese nicht bald bemerkt, so treten Leiden ein, die manchmal den Werth des Pferdes bis auf ein Minimum reduciren.

Durch strenge Controle, in sich regelmäßig wiederholender Zeit der Beine und Füße der jungen Pferde, wird die Aufmerksamkeit auf jede Unregelmäßigkeit bald zur zweiten Natur. Man gewöhnt dadurch aber auch die jungen Pferde, indem man sie bei jeder Besichtigung sanft und ruhig behandelt, an den Menschen, lehrt sie auf vernünftige Weise jedes scheue Wesen ablegen und nöthigt sie, ohne großen Zwang, zu frühem Gehorsam.

Niemals dulde man, daß junge Pferde, sei es im Stalle oder in dem Laufraume heftig erschreckt werden, auch vermeide man das an vielen Orten gebräuchliche Umhertreiben der Pferde im Kreise an einer Leine. Brustlahmheiten entstehen oft genug nur durch das unvernünftige Umherzerren und heftige Nachjagen beim Rundlauf. Das Longiren der jungen Pferde, die zu Reit- oder Wagenpferden herangezogen werden sollen, ist unerläßlich, selbstverständlich gehört Sorgfalt und Kenntniß dazu. Ein einziges Stolpern kann dauernde Lahmheit oder Schwäche irgend eines Gliedes zur Folge haben. Ein einziges Anstoßen der Krone an einen hervorragenden Gegenstand kann dem erschreckten Pferde unheilbare örtliche Krankheiten verursachen.

Schon in frühem Lebensalter gewöhne man die Pferde an Striegel und Bürste, an Aufheben der Füße, an Klopfen auf denselben mit einem harten Gegenstande ꝛc. ꝛc.

Die Zeit, in der das junge Pferd $2^1/_2$ Jahre und die in der es $4^1/_2$ Jahre alt wird, beachte man besonders sorgfältig.

Mit $2^1/_2$ Jahre beginnt der Zahnwechsel, mit $4^1/_2$ Jahren findet sich ein umfassender Zahnwechsel ein, indem in ganz kurzer Zeit 8 resp. 12 Zähne zum Ausbruch kommen. E.

Ueber künstliche Därme aus Pergamentpapier.

Schon vor Jahren dachte man daran, das vegetabilische Pergament zur Herstellung von Därmen zu benutzen. Alles Neue führt sich aber schwer ein, directes Bedürfniß war noch nicht vorhanden und das Fabrikat den Anforderungen noch nicht genügend, so daß diese Art der Verwendung des Pergamentpapieres Problem blieb bis zum Jahre 1870, wo die Berliner Erbswurstfabrik mit der Beschaffung natürlicher Därme, welche sie in colossalen Mengen verarbeitete, in Verlegenheit kam. Unter den damaligen Lieferanten der Erbswurstdärme ragt besonders die Papier- und chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden hervor, die sich auch jetzt das Verdienst erworben hat, im Gegensatz zu der damaligen immer mangelhaften Handarbeit zur Zeit einen endlosen Darm mittelst Maschine zu fabriciren.

Während früher zu einer täglichen Production von 25,000 rhein. Fuß 50 Personen nöthig waren, liefert die neue von der Dampfmaschine getriebene Maschine in derselben Zeit dasselbe Quantum bei einer Bedienung von 3 Personen. Das auf einer Papierdrehbank in Streifen geschnittene endlose Pergamentpapier läuft in die Maschine ein, wird daselbst genäht, in Darmform gebracht, geklebt, getrocknet, geglättet und zu 100 Meterringen mittelst Zählapparat abgemessen.

Die Verwendung der künstlichen Därme ist eine vielseitigere wie die der natürlichen; sie dienen Stoffen als Emballage, wo früher Niemand an die natürlichen Därme dachte. Wir nennen hier die Schuhwichse, die, weil Holzschachteln schwer zu beschaffen, neuerdings in Pergamentpapierdarm eingespritzt und in Wurstform in den Handel gebracht wird.

Desgleichen pressen jetzt einige Fabriken die künstliche Schmalz-, sogenannte Faßbutter in Pergamentpapierdärme ein und stellen so Butterwürste von 12 bis 15 Centimeter Durchmesser und 50 bis 80 Centimeter Länge her. Es werden dadurch die kostspieligeren, eingußdichten Fässer erspart; die Butterwürste können in jede beliebige Kiste verpackt werden und der Detaillist verkauft in handlicherer eleganterer Form in Wurstscheiben.

In Bierbrauereien benutzte man bisher den natürlichen Darm zum Abfüllen des Bieres und war man immer der Unannehmlichkeit ausgesetzt, daß derselbe stinkend wurde oder von den Mäusen oder Ratten zerfressen wurde.

In Sachsen wird z. B. fast ausschließlich der künstliche Darm angewandt, und hat die Helfenberger Fabrik den Herren Brandt u. Warmuth, Gummiwaarenfabrik in Dresden, den Alleinverkauf speciell zu diesem Zwecke übertragen.

Es würde zu weit führen, wenn wir alle Anwendungen des Pergamentpapierdarmes aufzählen wollten; wir wollen deshalb zum Schluß nur noch der nächstliegendsten und bedeutendsten, wo er zugleich die größte Zukunft hat, der in Schlächtereien, gedenken.

Obgleich der künstliche Darm, wenigstens in den dünneren Dimensionen, theurer wie der natürliche ist, so bietet er dem letzteren gegenüber die Vortheile, daß er jedes Putzen, welches bekanntlich einen bedeutenden Zeitaufwand erfordert, erspart, daß sich die Wurst, so lange sie aus frischem Fleisch, Blut ꝛc. bereitet ist, länger wie in natürlichen hält, da die Verwesung der Wurst stets an der Außenseite, beim Darme, beginnt und entschieden den Vorzug der größeren Appetitlichkeit vor dem natürlichen hat.

Zu beobachten ist bei der Benutzung in Schlächtereien Folgendes: Um möglichst viel Darm an die Wurstspritze anschieben zu können, muß, da der Pergamentpapierdarm nicht so geschmeidig wie der natürliche und sich deshalb nicht so dicht wie jener zusammenschieben läßt, das Spritzrohr der Wurstspritze durch Anlöthen eines Zinnrohres oder verzinnten Kupferrohres auf 50 Centimeter verlängert werden; die Wurst ist sehr fest zu spritzen und alle Würste, mit Ausnahme der Preßwurst, sind aufzuhängen, nicht zu legen, da sie beim Hängen, besonders Kochwürste, ein schöneres Ansehen erhalten. Der Darm hält das Kochen eben so wie der thierische aus, da die Naht vollständig unlöslich ist; nur darf das Unterbinden nicht mit zu dünner Schnur bewerkstelligt werden. Von der Anwendung von Hölzern, Zusteckern, ist ganz abzusehen.

Die Fabrik liefert die Därme verschiedener Dimensionen in endlosen Ringen von 100 Meter Länge und ist auch der Preis demgemäß beziffert und zwar:

Nr. 1.	Bratwurstdärme	40 Mm. br.	1 Thlr. 15 Sgr.
Nr. 2.	Kranzdärme	60 Mm. br.	1 Thlr. 20 Sgr.
Nr. 3.	Mitteldärme	84 Mm. br.	2 Thlr. 20 Sgr.

Nr. 4.	Plumpdärme	108 Mm. br.	3 Thlr. 20 Sgr.
Nr. 5.	oder	140 Mm. br.	4 Thlr. 20 Sgr.
Nr. 6.	Buttdärme	175 Mm. br.	6 Thlr. — Sgr.

Aufträge sind einzuschicken an die „Papier- und chemische Fobrik in Helfenberg bei Dresden", Muster werden gratis verschickt.

(Polyt. Notizbl.)

Vermehrung der Rosen durch Wurzelstecklinge.

Daß man Rosen, namentlich Moosrosen, durch Wurzelstecklinge sehr leicht vermehren kann, ist nichts Neues, daß sich aber auch Remontant- und andere Rosen eben so leicht auf diese Weise vermehren lassen, dürfte nicht Jedem bekannt sein, weshalb wir die geehrten Leser mit dem von Herrn O'Hacne, Gärtner zu Courtrai, angewandten, im Hull. d'arboric. veröffentlichten Verfahren, das uns unser verehrter Correspondent mitgetheilt hat, gern bekannt machen.

Bisher hat man die wurzelechten Rosen gewöhnlich durch Stecklinge der Zweige oder durch Theilung des Wurzelstocks vermehrt. Diese beiden Methoden bieten oft Schwierigkeiten, die bei der Vermehrung durch Wurzeln nicht stattfinden. Während des Winters schneidet man die Spitzen von den Hauptwurzeln der Rosen, die man vermehren will, ab, theilt sie in 0m03—0m05 lange Stückchen, setzt diese etwas schräg, sei es in Töpfe, Näpfe oder in einen Vermehrungskasten des Kalthauses in gut verrottete Mistbeeterde und bedeckt sie einen halben Centimeter hoch mit gleicher gesiebter Erde. Auch im freien Land reussirt dieses Stecken sehr gut. Zu dem Ende bereitet man sich eine halb schattig gelegene Rabatte der Art, daß man von ihrer Oberfläche ca. 20 Centimeter tief die Erde heraushebt und diese durch Mistbeeterde ersetzt. Die Stecklinge macht man eben so wie angegeben, nur daß man sie 0m02 hoch bedeckt. Die in Töpfen wie im Kalthause gemachten Stecklinge treiben leicht aus. Im April, wenn die Triebe einige Centimeter Länge erreicht haben, muß man sie einzeln in Töpfe oder ins freie Land setzen. Um das leichtere Anwachsen zu befördern, suche man möglichst viel Erde an den Wurzeln zu erhalten.

Stecklinge, welche ich von den Wurzeln der Rosa Triomphe d'Angers im vorigen Januar im Kalthause machte, haben Anfangs Mai geblüht. Andere Sorte, wie Gloire de Dijon, Vainqueur de Goliath und Souvenir de la malmaison blühen jetzt (2. Juni) mit einigen Blumen.

Wie ersichtlich, beweisen die von mir erhaltenen Resultate hinlänglich, daß die Wurzelvermehrung der Rosen der Gärtnerei noch große Dienste leiten kann, vorzüglich durch die Schnelligkeit, das gute Resultat und die geringe Mühe, welche diese Vermehrungsart verursacht.

Es wird vielleicht nicht ohne Nutzen sein, wenn ich mittheile, was mich darauf gebracht hat, dieses Experiment zu versuchen. Im Februar des Jahres 1871 nahm ich ein ganzes Rosenquartier auf. Im folgenden Sommer sah ich dort noch viele Rosen treiben. Ich grub eine auf und fand, daß sie aus einem von dem Spaten durchstochenen Wurzelstückchen, das in der Erde verblieben, entstanden war. Ich zweifelte nun nicht, daß das eine gute Vermehrungsart sei. Sobald der Monat Januar gekommen war, machte ich mich ans Werk und der gute Erfolg ließ nicht lange auf sich warten. (Berl. Bl.)

Ein neuer Verschluß für Einmachflaschen

Von Prof. **Meidinger** in Carlsruhe.

Die gewöhnlichen Einmachflaschen zum Einkochen und Aufbewahren von Obst erhalten einen Verschluß von Blase oder in neuerer Zeit von Pergamentpapier. Letzteres namentlich hat die Eigenschaft, das Wasser des Obstes hindurchdiffundiren zu lassen, wodurch nach einigen Jahren ein förmliches Eintrocknen erfolgen kann; auch geht dabei etwas von dem Aroma des Obstes verloren; welches man deutlich durch die Verschlußdecke hindurchriecht.

Ist im Uebrigen der genannte Verschluß auch sicher, so kommt es doch gelegentlich vor, daß in dem Papier eine ganz feine Oeffnung sich befindet, die der Aufmerksamkeit entgeht und dann das Verderben des Inhalts herbeiführt.

Zum Conserviren der Gemüse eignen sich die Flaschen mit Papier- oder Blasedecken nicht besonders, es ist ein dichterer Verschluß mittelst Korkstöpsels erforderlich, welcher aber nur bei enghalsigen Flaschen ausführbar ist; es beschränkt sich deshalb das Verfahren auf Erbsen, die man in gewöhnlichen Bierflaschen einkocht. Für Bohnen, welche sich als billiges und schmackhaftes Gemüse zum Einmachen besonders eignen, mußte man seither der Blechbüchsen sich bedienen, welche ziemlich theuer sind, namentlich wenn die Deckel derselben zugelöthet werden, wofür man in den letzten Jahren 12 Kr. pro Stück bezahlen mußte. Ich habe nun im letzten Jahre eine Anzahl Flaschen mit Glasplattenverschluß herstellen lassen, welcher sich so sehr bewährt hat, daß ich denselben zur größeren Anwendung bestens empfehlen kann. Die Flaschen sind in mittlerer Größe, von 1 Liter Inhalt, 21 Centimeter hoch, 9 Centimeter äußerer Durchmesser, erst ganz oben etwas zusammengeengt; die Oeffnung soll nicht kleiner wie 4, und nicht größer wie 5 Centimeter im lichten Durchmesser sein, dann kann man jede Art Obst oder Gemüse bequem ein- und ausbringen, und die Deckel werden nicht zu groß. Der Rand der Oeffnung ist etwas verdickt durch einen Wulst von umgelegtem Glasband, 5—7 Ctm. breit, genau wie bei den Weinflaschen; derselbe muß eben und glatt geschliffen sein. Die Glasplatte ist eine Scheibe von dem äußeren Durchmesser des Randes der Oeffnung, und ist auf der unteren Seite, die sich auf den Rand auflegt, ebenfalls geschliffen.

Zur Herstellung des Verschlusses wird der Rand erst mit wenig Fett gerieben, eben so die Auflagefläche der Glasscheibe (am besten eignet sich hierfür Paraffin, das man jedoch erst schmelzen muß); ist der Deckel aufgelegt, so muß man zur Befestigung desselben noch ein Stück Zeug, am besten Pergamentpapier, darum legen, das man unter dem Wulst mittelst einer Schnur zusammenbindet. Dieser Verschluß ist vollkommen dicht und dauerhaft; Gemüse und Obst erhalten sich unter demselben gleich gut, sie bleiben in ihrer anfänglichen Beschaffenheit durchaus unverändert, sobald nur die Erhitzung im kochenden Wasser hinreichend lange gedauert hat; sollte hierin gefehlt worden sein, so kann man dies durch das Aussehen des Inhalts nach einiger Zeit wahrnehmen, was bei den Blechbüchsen unmöglich ist. Das Aufbewahren an einem feuchten Orte ist ganz unschädlich, was bei den mit Blase oder Papier verschlossenen Flaschen durchaus unstatthaft ist. Der Preis dieser Einmachflaschen mit Glasdeckel dürfte bei größerer Fabrication ein mäßiger sein, höchstens wohl ein halber Gulden für die Literflasche.

(Bad. Gewerbeztg.)

Ueber die Anwendung der Carbolsäure zum Conserviren des Holzes.

Von Herrn **M. Boucherie.**

Davon ausgehend, daß die conservirende Wirkung, welche der Theer auf das Holz ausübt, von dem Gehalte desselben an Carbolsäure oder Kreosot herrühre, wollte Boucherie wissen, ob und in wie weit man das Holz dadurch, daß man den Saft desselben durch carbolsäurehaltiges Wasser verdrängt, gegen das Vermodern schützen könne. Er imprägnirte daher im August 1868 verschiedene Hölzer mit Lösungen von Carbolsäure in Wasser, die $\frac{1}{2}$, 1 oder 2 pCt. derselben enthielten, und legte diese Hölzer dann in eine humusreiche Erde. Im Mai 1874 wurden sie wieder aus derselben herausgenommen und untersucht. Es ergab sich, daß diese Hölzer zum Theil sehr vermodert und im Allgemeinen nicht besser erhalten waren, als nicht präparirte Hölzer derselben Art, welche man ebenfalls im August 1868 in dieselbe Erde gelegt hatte. Ein Stück Platanenholz, welches mit einer $1\frac{1}{2}$ proc. Kupfervitriollösung imprägnirt war, hatte sich dagegen in dieser Erde ganz gut erhalten. Dies erklärt sich daraus, daß der Kupfervitriol von dem Holze gebunden wird, so daß er durch Wasser nicht wieder daraus ausgewaschen werden kann, während die Carbolsäure unter dem Einflusse des Wassers allmälig wieder herausgeht. Nach Boucherie's Ansicht dürfte die Carbolsäure nur in Vermischung mit Kupfervitriol von Nutzen sein, um im Meerwasser stehende Pfähle gegen den Angriff des Bohrwurmes zu schützen. (Polyt. Centralbl.)

Mannigfaltiges.

— [Die geologische Entwicklungsgeschichte des Pferdes] ist durch die Expeditionen im Westen Amerikas in neuerer Zeit, welche mehrere Reste von Pferden aus dem Tertiär zu Tage gefördert haben, weiter aufgeklärt worden. Amerika besitzt jetzt bekanntlich keine eigenen Pferde; der Repräsentant unseres modernen Pferdes ist daselbst der ausgestorbene Equus fraternus Leidy, eine Art, die zumeist, wenn nicht ganz identisch ist, mit dem Equus caballus Linné der alten Welt, wozu unser modernes Pferd gehört. Die natürliche Abstammungslinie des Equus fraternus geht nach den Amerikanischen Entdeckungen, welche mehr als dreißig wohl bezeichnete Arten aufgefunden haben, vom Orohippus agilis in dem Eccen aus, steigt dann zu dem Miohippus und Anchitherium aus dem Miocen, weiter zu dem Anchippus, Hipparion, Protohippus und Pliohippus aus Pliocen, endlich zu dem Equus des Quaternär und der Gegenwart.

Die deutlichsten Veränderungen, welche die sich folgenden Pferdegattungen erlitten, sind:

1. Zunahme der Größe. Der eocene Orohippus war etwa von der Größe eines Fuchses; Miohippus und Anchitherium aus dem Miocen war etwa so groß, wie ein Schaf; Hipparion und Pliohippus aus dem Pliocen hatte die Größe des Esels, während die Größe des quaternären Equus vollkommen der des modernen Pferdes gleich war.
2. Die Zunahme der Schnelligkeit war ein directes Resultat der allmäligen Modification der Glieder, welche langsam concentrirt wurden durch die Reduction ihrer seitlichen Elemente und Vergrößerung der axialen, bis die von jedem Gliede ausgeübte Kraft direct durch ihre Axe in der Bewegungslinie wirkte. Am deutlichsten sieht man dies in dem Vordergliede, welches dem Arme des Menschen entspricht. Es erfolgte hier erstens eine Veränderung in dem Schulterblatt und dem Oberarmbein, besonders in dem letzteren, eine solche, welche die Bewegung nur in einer Richtung ermöglichte; 2. eine Vergrößerung des Radius und eine Reduction des Ellenbogenknochens, bis der erstere allein wirksam übrig blieb; 3. eine Verkürzung aller Mittelhandknochen und Vergrößerung des mittelsten, was ein festeres Handgelenk sicherte; 4. eine Größenzunahme des dritten Fingers auf Kosten derer an beiden Seiten, bis der erstere allein das Glied stützte. Der alte Orohippus hatte alle 4 Finger der Hand gut entwickelt. Im Miohippus der nächsten Periode war die fünfte Zehe verschwunden, und das Glied wurde vom 2., 3. und 4. getragen, von welchen der mittlere der größte ist. Hipparion des späteren Tertiär hat noch drei Finger, aber der mittlere ist viel kräftiger und die äußeren werden nicht mehr benutzt, da sie den Boden nicht mehr berühren. Im Equus, dem letzten der Reihe, sind die seitlichen Hufe verschwunden und die Finger selbst sind repräsentirt durch rudimentäre Knochensplitter; der mittlere oder dritte Finger trägt das Glied und seine Größe hat entsprechend zugenommen. Die gleichmäßigen Veränderungen im hinteren Gliede sind sehr ähnlich, aber nicht so in die Augen fallend, da der älteste Typus (Orohippus) hinten nur 3 Zehen hat.
3. Die allmälige Verlängerung des Kopfes und Nackens und Modification des Schädels und der Zähne. Das Diastema oder die Zahnlinke war in beiden Kiefern des Orohippus schon gut entwickelt, aber in den folgenden Gattungen nahm es noch wesentlich zu. Die Anzahl der Zähne blieb dieselbe bis zum Pliocen, wo der vordere untere Backzahn verloren ging und später der entsprechende obere Backzahn aufhörte functionsfähig zu sein. Der nächste obere Backzahn, welcher im Orohippus der kleinste von den sechs hinteren war, nahm an Größe schnell zu und wurde bald, wie im Pferde, der größte der Reihe. Die Mahlzähne hatten zuerst sehr kurze Kronen ohne Cement und waren mit deutlichen Wurzeln eingefügt. In den pliocenen Arten werden die Mahlzähne länger und waren mehr oder weniger mit Cement bedeckt. Das moderne Pferd hat ungemein lange Mahlzähne ohne wirkliche Wurzeln und bedeckt mit einem dicken äußeren Lager von Cement. Die Eckzähne in den frühesten Arten sehr groß und entwickelt, nahmen in den späteren Arten ab, besonders als die Aenderung der Glieder andere Vertheidigungsmittel oder ein Entweichen aus der Gefahr ermöglichte. — Endlich war in den Gattungen der amerikanischen Eocen und Miocen die Augenhöhle nicht nach hinten von einer vollständigen Knochenbrücke geschlossen, diese erscheint erst bei den pliocenen Formen.

Dies ist in Kurzem ein allgemeiner Abriß der wichtigsten Veränderungen, welche in Amerika das hoch specialisirte moderne Pferd aus seinen diminutiven Vorfahren, dem eocenen Orohippus, hervorgebildet hat. Merkwürdig ist es, daß keine der durch die ganze tertiäre Periode sich entwickelnden Arten in Amerika bis zur Gegenwart überleben konnte, und daß dieses sein jetziges Pferd der alten Welt verdankt.

(Americ. Journ. of Science 1874.)

— [Verwerthung von Lederabfällen.] Die thierischen Häute sind nicht an allen Theilen von gleicher Dicke. Da nun aber zu verschiedenen Zwecken ein vollkommen gleich starkes Leder erfordert wird, so muß dasselbe egalisirt werden, und die bei dieser Arbeit sich ergebenden Lederschnitzel werden Falzspäne genannt. Die Franzosen waren die ersten, welche aus diesen Spänen sogenanntes künstliches Leder (cuir factice) machten und dasselbe zu Brandsohlen, Absätzen ꝛc. verwendeten; es existiren jetzt aber auch mehrere Fabriken in Deutschland. Die Späne werden unter Hinzufügung eines Klebstoffs in viereckigen Platten aufeinandergelegt, durch hydraulische Pressen zusammengepreßt, getrocknet und gewalzt. Daß dieses Leder nur für geringe Arbeiten und nicht in der Näße zu verwenden ist, ergiebt sich wohl von selbst. Ein besseres Product liefert die Kopenhagener Lederfabrik. Die Lederabfälle werden durch eine Maschine derart zerkleinert, daß sie wie eine Art Wolle erscheinen, welche mit Kautschuk in Knetmaschinen durchgearbeitet wird, bis sie als eine klebende dicke Masse in Metallformen geformt wird. Sie wird dann getrocknet und allmälig einem Druck von 6 bis 10,000 Pfd. per Quadratzoll ausgesetzt. Eine chemische Untersuchung dieses Productes ergab 40 pCt. Kautschuk und 60 Leder. Die Waaren, welche aus demselben hergestellt werden, kommen etwa 50 pCt. billiger zu stehen, wie aus natürlichem Leder, lassen sich eben so verarbeiten und sind vollkommen wasserdicht. (Dingl. pol. Journ.)

— [Die egyptische Luftzwiebel.] Diese in botanischer wie öconomischer Hinsicht so interessante Pflanze bildet eine Unterart der gewöhnlichen Küchenzwiebel. Obschon man sie seit langer Zeit kennt, ist sie doch in Gärten nur wenig verbreitet und gehört noch immer zu den seltenen Raritäten. Ihre Eigenthümlichkeit besteht darin, daß sie in der Blüthendolde statt Samen 8—15 kleine Zwiebeln ansetzt. Sie gehört demnach zu den wenigen Pflanzen, welche die Botaniker viviparae (lebendiggebärende) nennen. Diese kleinen Zwiebelchen werden entweder zum Einmachen oder zur Cultur wie Steckzwiebelchen verwendet. Aus ihnen erwachsen schöne, große, länglich-runde Zwiebeln, die sich im Aussehen und Gebrauch in nichts von anderen Zwiebelsorten unterscheiden. Wie bei den gewöhnlichen Steckzwiebeln gehen die größeren dieser sogenannten Luftzwiebeln schon im ersten Jahre gern in Samen über und setzen junge Zwiebeln an. Diese Sorte soll aus Egypten oder anderen afrikanischen Ländern stammen; indeß ist sie bei uns vollkommen hart. Bei mir hat sie wenigstens den Winter immer sehr gut im Freien ausgehalten. Samenzwiebeln, die man im Boden läßt und im Herbst etwas frische Erde darauf wirft, tragen oft mehrere Jahre nach einander junge Zwiebelchen. Bemerkenswerth ist noch, daß die Sorte gleich der gewöhnlichen Zwiebel zuweilen auch wirklichen Samen hervorbringt, wenigstens habe ich dies mehrmals beobachtet.

(Pr. W.-Bl.)

— [Bereitung des Johannisbeerweins.] Wir folgen im Wesentlichen den Angaben aus einer Mittheilung des Gartenbauvereins für das Großherzogthum Baden in Carlsruhe. Die vollständig reif, jedoch nicht überreif oder gar zusammengeschrumpften Beeren werden an einem trocknen, warmen Tage eingesammelt und von den Kämmen abgemacht, mit einem Tuche zugedeckt in einem Wasserzuber 6 bis 8 Tage lang im Keller aufbewahrt. Hat man keine Presse, so preßt man von den Beeren kleinere Mengen nach und nach in einem starken, reinen Tuche mit der Hand aus. Die Mengen des erhaltenen Saftes werden genau verzeichnet und letzterer sogleich in ein reines Faß ausgeleert.

Soviel Schoppen Saft man erhalten hat, soviel Pfunde weißen Zuckers werden in faustgroße Stücke zerschlagen, in einer doppelt so großen Menge kalten Wassers aufgelöst und dem im Fasse befindlichen Safte zugeschüttet. Das Faß darf nicht ganz voll sein und nicht fest zugespundet, sondern muß mit einem Gährspund versehen werden, am besten mit einem gut schließenden, in der Mitte durchbohrten Korke, in den man eine genau passende Glasröhre so einsteckt, daß sie von der bei der Gährung aufsteigenen Flüssigkeit nicht berührt werden kann. Diese Glasröhre wird mit gezupfter Baumwollenwatte ganz locker ausgefüllt.

Ist die Gährung beendet, so kann das Faß verspundet werden. Mit dem Abziehen braucht man sich nicht zu übereilen.

Ist man mit dem Pressen der Beeren fertig und ist der Wein mit der Zuckerlösung im Fasse, so übergießt man die Trester mit so viel Wasser, daß die Masse einen Teig bildet und verfährt damit ebenso, wie mit den frisch gepflückten Beeren, braucht aber nicht so viel Zucker, und erhält gleichwohl noch einen ganz wohlschmeckenden Tischwein. Mischt man unter die rothen Johannisbeeren etwa den siebenten Theil schwarze, so erhält der Wein dadurch ein ganz feines Bouquet.

— [Gerbsäuregehalt nordamerikanischer Hölzer.] Mc. Murtrie in Washington hat, wie die „G.-Ztg." berichtet, sich längere Zeit mit der genauen Bestimmung der Gerbsäure in Hölzern, von denen man glaubt, sie als Substitute oder zur Aushilfe bei den jetzt zum Gerben am meisten gebräuchlichen Borken verwenden zu können, beschäftigt. Es scheint, daß diese Hölzer, welche große Wälder im Süden und Südwesten der Vereinigten Staaten bilden, eben so reich an Gerbstoff sind, als die jetzt gebrauchten Gerberrinden. Bestätigt sich die Erwartung, daß mit den Gerbstoffen dieser Hölzer eben so gutes Leder hergestellt werden kann, als mit den bisher gebrauchten Borken, so wird man nicht ermangeln, jene Hölzer zur Extractbereitung zu verwenden, da ohnehin der Transport des Holzes in Blöcken auf größere Entfernungen billiger zu stehen kommt, als der Transport der sperrigen Borken. Die Versuche wurden hauptsächlich in den Holzproben des Mesquite (Algarokia glandulosa) des Gelbholzes, Osage oronge (Maclura aurantiaca) und der grünen Eiche, Live Oak (Quercus virens) aus verschiedenen Grafschaften von Texas gemacht.

Der Gehalt an Gerbsäure wurde gefunden:

Grüne Eiche, weißes Holz	0,30	pCt.
„ „ hartes Holz	0,125	„
Mesquite, hartes Holz	6,21	„
„ weißes Holz	0,50	„
„ Borke	0,50	„
Osage orange, hartes Holz	5.87	„
„ „ weißes Holz	0,30	„
„ „ Borke	0,10	„

— [Um einen dauerhaften weißen Anstrich auf Metallflächen] für Lampenschirme, Zimmerdecken ꝛc. zu erhalten, der von den Gasflammen nicht gebräunt wird, empfiehlt Dr. Selo reines, fein gepulvertes Zinkweiß (Zinkoxyd) mit einer Natronwasserglaslösung von 40—50° zu einer mit dem Pinsel leicht auftragbaren, der gewöhnlichen Oelfarbe gleichen Consistenz zu mischen. Die anzustreichende Metallfläche putzt man vorher rein und beize sie bei Zink und anderen Metallen mit Salzsäure; darauf wasche man mit Wasser ab, und überstreiche dieselbe mit der Zinkwasserglasfarbe, bis der Anstrich völlig gedeckt hat. Zwischen jedem Anstrich muß man einige Zeit verlaufen lassen, jedoch nicht lange, da die Farbe bald trocknet. Dieser von organischen Theilen total freie Anstrich bleibt auch bei größter Hitze blendend weiß und wird nur durch mechanisch abgelagerten Staub und Lampenrußtheile unrein; er haftet fest und ist jedem mit Oelfarbe gemachten wegen seiner Schönheit, Haltbarkeit und Billigkeit vorzuziehen. Durch Zusatz von anderen Mineralfarben lassen sich auch andere Töne erzielen.

— [Mittel, den nachtheiligen Folgen des Raupenfraßes vorzubeugen.] Nach einer Mittheilung der Monatsschrift für Pomologie läßt sich, wenn Bäume in Folge starken Raupenfraßes entlaubt werden und zu kränkeln anfangen, Hilfe schaffen, indem man die älteren Bäume kräftig zurückschneidet, damit sie einen kräftigen zweiten Trieb bilden, die jüngeren aber zur Ader läßt, d. h. die Rinde an mehreren Stellen des Stammumfangs der Länge nach bis auf das junge Holz durchschneidet, um dadurch einer Erstickung im Safte vorzubeugen.

Mit einer Beilage.

Beilage zu Nr. 58 der Schlesischen Landwirthschaftlichen Zeitung. — Breslau, 5. December.

— [Anstrich für Holz.] In der General-Versammlung des landw. Central-Vereins des Reg.-Bez. Frankfurt a. d. O. bemerkte ein Mitglied über Holzanstrich Folgendes:

Als eine neue Erfahrung kann ich anrathen, Steinkohlentheer als Anstrich für alle Räder, Eggen, Pflüge, Thore und Luken, die keine Leisten von außen haben, anzuwenden, wie man ihn centnerweise in den Gasfabriken kaufen kann. Die Versuche damit habe ich auf dem einen Gute schon sechs Jahre lang gemacht, und sie haben sich so bewährt, daß ich den Anstrich seit einem Jahre auch auf allen anderen Gütern eingeführt habe. Derselbe wird in der Regel jedes Frühjahr wiederholt werden müssen. Ich war erstaunt über das Resultat. Die Herren wissen, eine wie große Anzahl Räder im Sommer nachgebunden werden müssen, weil die Reifen heruntergehen. Auf meinem Gute fand sich in diesem Jahre nur ein loser Reifen vor, wogegen im Jahre vorher 30 nachgebunden werden mußten.

Auf einem anderen Gute waren 2 Reifen lose, im Jahre vorher vierzig. Auf einem dritten Gute wurde nur einer, vor einem Jahre 35 nachgebunden. Ich kann daher nur empfehlen, alle Naben, Felgen und Speichen damit zu bestreichen. Feinde davon sind natürlich die Stellmacher und Schmiede; an deren Einwendungen muß man sich aber nicht kehren, was sie sagen, sind leere Ausflüchte. Es steht fest, daß dieser Anstrich ausgezeichnet ist. Die Verdunstung des Wassers wird dadurch verhindert; daß es dadurch etwas früher verstocken könnte, ist richtig; aber ein Rad wird eher abgenutzt, als es verstockt, so daß ich ein Verstocken noch nicht zu beobachten gehabt habe. Ganz eben so vortheilhaft ist es, Scheunenthore und Luken von außen zu streichen. Das Mittel ist so billig, daß man den Anstrich 1 bis 2 Jahre lang versuchsweise fortsetzen kann. Die Thore können von innen ausdünsten, und ein Verstocken findet nur da statt, wo die Thore von außen Leisten haben, was viele Zimmermeister noch nicht lassen können, und selbst dann würden die Leisten eher verstocken als die Bretter. Ueberhaupt halten Thore mit Leisten viel kürzer als solche ohne Leisten.

(Zeitschr. f. L.)

— [Behandlung neuer Holzgefäße.] Wird junger Wein, Most, und eben so auch älterer Wein in ganz neue Fässer gebracht, in welchen vorher kein Wein aufbewahrt wurde, so nimmt der Wein einen schlechten Geschmack an und verdirbt unter Umständen wohl gänzlich. Derselbe Fall tritt aber auch ein, wenn andere Flüssigkeiten, oder nicht vollkommen trockene, zur Nahrung bestimmte Substanzen in neuen Holzgefäßen aufbewahrt werden. Vollständig wird dieser Uebelstand beseitigt, wenn die betreffenden Gefäße mit einer Lösung von krystallisirter Soda (kohlensaurem Natron) behandelt werden. Für ein Faß von etwa 60 Liter reichen 500 Gramm der Soda vollständig aus. Die Soda wird mit so viel Brunnenwasser behandelt, als nöthig, sie vollständig aufzulösen, und die so erhaltene Flüssigkeit in das vorher zur Hälfte mit Wasser gefüllte Faß gegeben, dieses hin und her bewegt, um die starke Lauge mit dem Wasser zu einigen, und dann bis zum Spunde mit Wasser aufgefüllt. Nach 12 bis 14 Tagen läßt man das jetzt braun gefärbte Wasser ablaufen, spült das Faß mit einigen Litern Wasser aus, füllt es dann bis zum Spunde abermals mit reinem Wasser, und läßt man dieses, nach einigen Tagen, nun ablaufen, so ist das neue Faß jetzt nach dem Ausdrucke der Weinbauer „weingrün", das heißt, der Wein liegt so gut in demselben wie in älteren, bereits gebrauchten Fässern, auch Wasser (zum Seedienste) hält sich trefflich in demselben, und hölzerne Geräthe für Haus und Küche, je nach der Größe mit der entsprechenden Menge Soda behandelt, sind durch dieses Verfahren vollständig zum sofortigen Gebrauch fertig.

Grund: Die Oberfläche der Holzgefäße ist durch die Sodalösung von den sogenannten extractiven Stoffen, welche die oben erwähnte üble Wirkung bedingen, rasch befreit worden, während dies im anderen Falle durch die in denselben aufbewahrten Substanzen selbst und zu ihrem Schaden geschieht.

(Bazar.)

— [Fässer aus Papier.] Vor einigen Monaten wurde in Washington eine Erfindung patentirt, nach welcher alle Sorten Fässer, wie sie zur Aufbewahrung und Verschiffung von Zucker, Obst, Kalk, Mehl ꝛc. benützt werden, aus Papier angefertigt werden können. Der Vortheil dieser Erfindung liegt auf der Hand und veranlaßte sofort zwei Compagnien, die Fabrikation dieser Fässer im Großen zu betreiben. Eine dieser Compagnien besteht in Winnona, die andere in Decorah. Seit einigen Wochen soll auch die Falleja-Faßfabrik Versuche mit der Fabrikation von papiernen Fässern anstellen und zu günstigen Resultaten gelangt sein. Zur Anfertigung dieser Fässer dient dickes Papier, das zusammengeleimt und einer starken Pressung unterworfen wird, so daß es eine große Härte erlangt. Das Papier selbst wird aus Stroh fabricirt, das im Westen Amerikas fast werthlos ist und in großen Quantitäten verbrannt wird. Die Fässer besitzen die Form eines Cylinders, nehmen also bei derselben Größe des Inhalts keinen so großen Raum ein, als die bauchigen Holzfässer, und sind mithin auch zum Versenden praktischer. Ihr Gewicht beträgt ferner nur die Hälfte von dem der hölzernen Fässer, worin ein anderer großer Vortheil liegt; ihre Widerstandsfähigkeit und Dauerhaftigkeit übertrifft die hölzernen Fässer bedeutend, auch sind sie 20 Procent billiger als jene. Einer der größten Vortheile ist jedoch der, daß durch Frabrikation papierner Fässer das bis dahin in jenen Gegenden fast werthlose Stroh endlich eine praktische Verwendung findet.

— [Gläserne Waschkessel und Kochtöpfe.] In der „Zeitung für Lothringen" liest man: Ein neuer Erwerbszweig, die Anfertigung elastischen Glases, wird demnächst in der Welt erscheinen. Die Erfindung gehört einem Herrn de la Bastie. In Frankreich und dem Auslande hat man Patente darauf genommen; die Gesellschaft hat sich zu Bourg mit Hilfe einiger Freunde constituirt, welche dem Erfinder ihre Commandite angetragen haben; der Bau der Hochöfen rückt rasch vorwärts. Man darf sich der Hoffnung hingeben, die Producte dieser Industrie schon diesen Winter im Handel zu erblicken. Die Experimente, welche mit diesem neuen Product am Bahnhof von Pontd'ain angestellt wurden, haben ein befriedigendes Ergebniß gehabt. Herrn de la Bastie's elastisches Glas ist nur 3 Millimeter dick und widersteht dem Falle eines Gewichtes von 100 Gramm aus einer Höhe von mehr als 5 Metern. Wird es mit Kraft auf den Boden geworfen, so springt es zurück, ohne zu zerbrechen, und giebt einen Klang von sich, wie ein Metallblatt; ferner widersteht es der intensivsten Hitze. Man sieht, wie vielfach dessen Anwendung in der Industrie sein wird. Man will es zunächst zu Haushaltungszwecken verwenden und Kupfer und Eisen mit Vortheil hierdurch ersetzen.

— [Die Gewinnung des Meerschaums in Kleinasien] findet vorzüglich etwa 8 Stunden südöstlich von der Stadt Eskischehr, dem ehemaligen Doryleum, statt, deren Bevölkerung (circa 12000 Armenier und Türken) sich mit der Gewinnung und dem Verkauf desselben beschäftigt. Die Gewinnung geschieht unterirdisch mittelst Schächte und Stollen in 8 bis 10 Meter Tiefe. In einer Grube arbeiten 40—50 Bergleute gemeinschaftlich und theilen den Ertrag. Die Größe der sehr unregelmäßigen Stücke wechselt von dem Umfange einer Nuß bis zu einem Cubikfuße und mehr. Die größten Stücke sind am theuersten. Das frisch aus der Erde kommende Mineral von gelblich weißer Farbe ist bis zur Dicke eines Fingers mit einer rothen fetten Erde umgeben und so weich, daß man es mit einem Messer schneiden kann. Die Behandlung ist langwierig und kostbar. Man befreit die Stücke zuerst von der sie umgebenden Erde, trocknet sie an der Sonne oder in geheizten Räumen, reinigt sie nochmals und giebt ihnen durch Wachs einen Glanz. Sie verlieren dabei $^2/_3$ ihres Gewichts. Man sortirt sie sorgfältig und verpackt sie mit Baumwolle in Kisten von gleicher Größe. Jede enthält Steine einer einzigen Qualität, 30 bis 80 große, 80 bis 100 mittlere, 200 bis 300 kleinere und 600 bis 1200 der kleinsten Stücke. Das Gewicht einer Kiste beträgt 24 bis 35 Oken (à 2,557 Pfund) und hat durchschnittlich einen Werth von 12 türkischen Pfunden, doch hängt der Preis von der Nachfrage ab. Die größte Menge wird nach Oesterreich (Wien) und Deutschland ausgeführt und zwar beläuft sich der jährliche Export auf 8000 bis 10,000 Kisten im Werthe von 1,200,000 Fl. ö. W.

Die türkische Regierung bezieht einen Zoll von $12^1/_2$ pCt. bei der Veräußerung des rohen Materials am Orte der Gewinnung und einen ebenso großen beim Verkaufe, wenn das Mineral zur Ausfuhr geeignet ist. Außer diesem Zoll ist noch bei der Verschiffung der gewöhnliche Ausfuhrzoll zu entrichten. Das Recht zur Ausbeutung wird nicht im Wege der Verpachtung verliehen, sondern die Regierung verkauft den Zoll um einen gewissen Preis.

(Pol. Centralbl.)

— [Putzzeug für Messing.] Auf der Industrie-Ausstellung in Wien war, wie im Archiv für Pharmacie berichtet wird, eine Art Leinwand ausgestellt, welche die Eigenschaft besitzen sollte, Messing sofort zu reinigen und blank zu scheuern, was in der That auch sehr gut gelingt. Der Preis war an und für sich ein billiger, auch zur Verwendung im Großen angemessener. Die weitere Prüfung ergab nach Dr. E. Reichardt, daß man etwas lockeres Gewebe (Barchent) mit Wasserglas imprägnirt hatte und die so zurückgehaltene Kieselsäure nebst etwas Alkali, die Reinigung bewirkt. Nimmt man Barchent und durchtränkt denselben mit einer verdünnten Lösung von Wasserglas, wäscht sodann möglichst vollständig aus, so erhält man das betreffende Fabrikat, da das Gewebe eine nicht unbedeutende Menge Kieselsäure zurückhält, analog der Thonerde bei der Färberei.

(A. a. O.)

— Um einen Blumenstrauß im Glase lange frisch zu erhalten, empfiehlt die „Jen. Ztg." folgendes Verfahren: Als erste Regel gilt, nicht zu viel Blumen in ein Glas zu stellen, das Wasser jeden Morgen zu wechseln und jedes verwelkte Blatt, sobald ein solches sichtbar wird, zu entfernen, indem man es sogleich mit dem ganzen Blattstiel abschneidet. Alsdann sei rathsam, salpetersaures Natron (Würfelsalpeter) in das Wasser zu thun. Wenn man von demselben so viel, wie man bequem zwischen dem Zeigefinger und Daumen fassen kann, bei dem jedesmaligen Wechsel des Wassers in das Glas wirft, so wird man abgeschnittene Blumen in ihrer vollen Schönheit vierzehn Tage erhalten können.

— [Schädlichkeit des Petroleums als Mittel gegen Ungeziefer der Thiere.] Der „Deutschen landw. Ztg." wird aus Schleswig-Holstein geschrieben: Zur Zeit ist das Petroleum als Heilmittel gegen alles Mögliche in der Mode und namentlich auch bei Thieren gegen Ungeziefer. Es ist schon häufig vor diesem Verfahren gewarnt worden und sind Fälle zur Kenntniß gebracht, die deutlich zeigten, wie gefährlich unvorsichtige Behandlung der Thiere mit Petroleum werden kann. Zwei Fälle mit fast gleich unglücklichem Ausgange sind in letzterer Zeit dort vorgekommen. Ein Jäger rieb seinen sehr werthvollen Jagdhund, um ihn von leichtfüßigen Blutsaugern zu befreien, gegen das Haar am Nacken und auf dem Rücken stark mit Petroleum ein. Sofort verlor sich die Freßlust bei dem Thiere; es zitterte am ganzen Leibe, winselte vor Schmerz und starb schon innerhalb 8 Tagen. — Schlimmer kam ein junger Landmann weg. Derselbe rieb 19 Kühe und Stärken mit Petroleum ein, um sie von ihren Blutsaugern zu befreien. In Folge dessen starben zwei Stärken in den ersten Tagen und alle übrigen Thiere kränkelten. Das Haar haben sie fast gänzlich verloren, sind überall mit Wunden, wahrscheinlich in Folge starken Ableckens, bedeckt, magern zusehends ab. Bei einigen Milchkühen war in den ersten Tagen das Euter ganz blau und die Striche stark angeschwollen, doch haben sich diese Erscheinungen wieder verloren und ist deshalb Hoffnung vorhanden, daß die Thiere sich, wenn auch langsam, vollständig erholen werden.

— Auswanderungslustigen sei die Warnung ans Herz gelegt, welche die New-York Times in einer ihrer letzten Nummern enthält. Ackerarbeiter sollen nicht im Herbste nach Amerika übersiedeln, wenn sie nicht im Winter verhungern wollen. Schreiber und Kaufleute ohne Capital sind durchaus nicht zu gebrauchen. Geschickte Handwerker würden ohne Zweifel lohnende Beschäftigung finden, wenn nicht die Arbeitervereine ihnen im Wege ständen und sie zwängen, sich ihren Strikes anzuschließen. Am willkommensten sind Ackersleute mit einem gewissen Capital, aber nur im Frühling, und im Allgemeinen gilt von ganz Nordamerika der Satz, daß dasselbe wegen der augenblicklichen Geschäftsklemme keine großen Aussichten für Fremdlinge bietet.

(Landw. Z. f. W. u. L.)

— [Neues Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche.] Nach dem „Bund" will ein Züricher Landmann folgendes Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche mit Erfolg angewendet haben: Ein Schoppen Kirschwasser wird mit 1 Weinglas Honig und $^1/_4$ Kilo Zucker gemischt. Mit dieser Flüssigkeit werden Maul und Klauen sorgfältig ausgewaschen. Das Mittel soll in allen Fällen innerhalb weniger Tage Hilfe gebracht, auch die Weiterverbreitung des Uebels auf andere Thiere verhütet haben.

— Wie verlautet, hat die brasilianische Regierung wiederum mit Colonisations-Unternehmern Verträge zur Ueberführung von europäischen Einwanderern nach Brasilien abgeschlossen und es steht zu erwarten, daß die Unternehmer ihr Augenmerk auch diesmal wieder auf Deutschland richten werden. Wie die „Nordd. Allg. Ztg." meldet, sind die Executiv-Beamten der Polizei in Beziehung darauf angewiesen worden, darauf zu achten, ob Auswanderer nach Brasilien hier durchkommen, und wenn dies der Fall, nach den Agenten, die sie befördert, zu forschen.

— [Der Neuseeländische Spinat (Tetragonia expansa)] hat sich im vergangenen trockenen und heißen Sommer wiederum als ein vortreffliches Sommergemüse bewährt. Er hat die gute Eigenschaft, daß er bei der größten Hitze am besten gedeiht und wenn Zweige abgeschnitten, diese durch sehr schnelles Wachsthum bald wieder ersetzt. Bei solcher Productivität ist man im Stande, den ganzen Sommer hindurch mit 10—12 Pflanzen eben so viel Personen wöchentlich einmal zu versorgen. Die Zubereitung und der Geschmack der grünen fleischigen Blätter ist ganz wie beim gewöhnlichen Spinat. Der Same wird im Frühjahr in Töpfe oder ins Mistbeet, auch an geschützter Stelle ins freie Land gesäet. Nach einiger Zeit werden die jungen Pflanzen an sonniger Stelle im Garten in möglichst lockeren aber nahrhaften Boden, eventuell auf ein abgetragenes kaltes Mistbeet in ziemlich weiter Entfernung gesetzt, so daß jeder Pflanze mindestens ein Raum von vier bis sechs Quadratfuß gewährt wird. Der Neuseeländische Spinat wächst sehr schnell und bedeckt mit seinen zahlreichen, breiten, saftigen Nebenzweigen bald die ganze Fläche des ihm gebotenen Landes. Bei maßvollem Beschneiden der einzelnen Pflanzen kann man noch bis spät in den Herbst hinein frischen Spinat ernten. Für große wie kleine Haushaltungen kann daher der Neuseeländische Spinat als ein sehr billiges, leicht zu cultivirendes und wohlschmeckendes Gemüse empfohlen werden.

— [Der botanische Garten in Edinburgh] besitzt eines der größten und schönsten Palmenhäuser. Dasselbe ist 1858 vollendet und kostet 6500 Pfd. Sterl. = 130,000 R.-Mark. Es ist von Sandstein gebaut und mißt von Nord nach Süd 96 Fuß, von Ost nach West 57 Fuß, bei $70^1/_2$ Fuß Höhe. Geheizt wird es mit vier gußeisernen Kesseln. Eine der schönsten Pflanzen in diesem Palmenhause ist eine Livistonia chinensis, die 45 Fuß hoch ist. Die Wedel einer Arenga saccharifera sind 60 Fuß lang.

Provinzial-Berichte.

N. **Breslau**, 1. December. [Wolle.] Seit meinem Berichte vom 16. v. M. war das Geschäft am hiesigen Platze nicht lebhaft. Die Frankfurter Messe hatte unsere Hauptkäufer, die Fabrikanten aus der Lausitz, vom Platze ferngehalten und dieselben waren auch in den letzten acht Tagen nur spärlich vertreten. Die Umsätze erreichten ca. 2000 Centner und umfaßten ziemlich alle am Platze vertretenen Gattungen. Wie in der ersten Hälfte des Monats, so wurden auch diesmal 200 Ctr. feiner schlesischer Wolle für England genommen, sodann kaufte die hiesige Kammgarnspinnerei einige 100 Centner Odessaer Fabrikwäsche und ein sächsischer Fabrikant 350 Ctr. polnische und schlesische Wollen. Ferner acquirirten Berliner und sächsische Wäscher mehrere 100 Ctr. geringe Polen und mittele Westpreußen, endlich hiesige Commissionäre für rheinische Rechnung ca. 200 gute Polen und 200 Ctr. mittele Westpreußen. Der Rest des verkauften Quantums bestand aus schlesischen Gerberwollen und polnischen Mittelwollen, die in kleineren Posten nach verschiedenen Gegenden Absatz fanden. Preise zeigten nach keiner Richtung eine Veränderung und sind Verkäufer berechtigten Forderungen der Käufer gegenüber entgegenkommend.

Neisse, 28. November. Unser Bienenzüchter-Verein hat in dem gegenwärtigen Vereinsjahr die Zahl von 43 Mitgliedern erreicht. Versammlungen wurden 5 gehalten, 2 Mal im Vereinslocale und 3 Mal auf den Ständen verschiedener Mitglieder, wo praktische Uebungen vorgenommen wurden, namentlich das Ausfangen von Königinnen, Ausschneiden und Einfügen von Weiselzellen, Herstellung von Kunstschwärmen. Der Vereinsbienenstand zählt gegenwärtig 7 Völker; von diesen wurden 5 Ableger hergestellt und nebst einigen italienischen Königinnen zum besten der Vereinskasse unter den Mitgliedern verloost. — Die Erträge der Bienenzucht sind in diesem Jahre als ziemlich gut zu bezeichnen. Wenn auch die Tracht in nächster Nähe der Stadt nicht gerade die beste ist, so befinden sich doch die ländlichen Mitglieder, welche im Verein die Mehrzahl bilden, theils durch den Anbau von Raps und Weißklee, theils durch die Nähe von Waldungen in bedeutend günstigerer Lage. Stöcke mit 40—50 Pfd. Ueberschuß werden demnach keine Seltenheit sein. Der Durchschnitts-Ueberschuß dürfte gewiß 18—20 Pfd. sein. Schwärme sind in mäßiger Anzahl gefallen, etwa 30 Procent. Die große Mehrzahl der Vereinsmitglieder imkert in Stöcken beweglichen Baues, meist in Dzierzonschen Ständerbauten, die mit Rähmchen versehen sind. Auf 100 Stöcke kommen etwa 5 mit unbeweglichem Bau. Gegen 150 Völker sind in Stöcken, ähnlich den Datheschen. Die Preise für Honig und Wachs sind gegenwärtig ziemlich niedrig. Ein Honigmarkt findet nur am Gründonnerstage statt und wurde beim letzten der Schleuderhonig mit 20 Sgr. das Liter verkauft, da wenig Käufer vorhanden waren. Der Bedarf bei Droguisten und Apothekern ist schnell gedeckt; dieselben bezahlten guten Honig mit 19, höchstens 20 Thlr. den Centner. Es ist demnach genügender Absatz nicht vorhanden, außer, wenn man das Product verschleudern will. Im Verhältniß zu den übrigen Lebensbedürfnissen werden die Erzeugnisse der Bienenzucht jedenfalls am schlechtesten bezahlt, zumal auch für Wachs pro Pfund nur 14 Sgr. gegeben werden. Größere Quantitäten Honig kann man selbst bei Pfefferküchlern nicht absetzen, da ihnen der schlechte Havannah-Honig lieber ist. Bezüglich der letzteren Consumenten könnte es gar nicht schaden, wenn die Einfuhr von ausländischem Honig einer Steuer unterworfen würde. C. K.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Oberschlesien.

Von den Ausläufern der Karpathen.

(Original.)

Wenn auch bis auf die letzten Wochen etwas trocken, konnten wir dennoch mit der Witterung im Allgemeinen sehr zufrieden sein. Kleefelder und auch Wiesen haben uns einen ergiebigen zweiten Schnitt abgegeben und die Weide hat so ziemlich bis zum letzten Augenblick des Einfrierens vorgehalten, während die Winterbestellung ohne besondere Mühe gut und rasch besorgt werden konnte. Die Saaten stehen vorzüglich, namentlich Raps und Roggen, Weizen ist weniger gut aufgelaufen, wird sich wohl aber bei jetziger günstiger Witterung auch zur Zufriedenheit erholen. Trotz der vorherrschenden Trockenheit sind die Saaten nie schneller aufgegangen als diesen verflossenen Herbst und muß wohl die ungemeine Bodenwärme, verbunden mit mäßiger Feuchtigkeit, das rasche Keimen begünstigt haben. Von Feinden der Saaten haben wir diesmal wenig zu leiden gehabt, Mäuse sind nur sporadisch vertreten gewesen, dagegen hat der Raps Anfangs October und auch der Roggen von graugrünen Raupen zu leiden gehabt, die glücklicher Weise nur einige Wochen auf sehr trocknen Ackerstücken ihr Unwesen trieben*), auch die graue Ackerschnecke (Limax agrestis) war hin und wieder aufgetreten, ohne besonderen Schaden zu verursachen. Mit der Ackerbestellung sind wir so ziemlich am Ende, jedoch hat der eine oder der andere Landwirth immer noch Etwas zu bestellen, daß an ein wirkliches Ende wohl eigentlich nie zu denken ist.

Unsere Heerden kommen diesmal recht gut in das Winterfutter und da an letzterem kein besonderer Mangel ist, so können wir auch einem späteren Frühjahr mit Ruhe entgegen sehen. Fleischpreise sind bei uns niedrig zu nennen, wenigstens im Verhältniß zu anderen Jahren. Fleischer und Viehhändler scheinen einen förmlichen Compromiß abgeschlossen zu haben, denn dieselben überbieten sich in niederen Geboten, trotzdem lesen wir immer von den hohen Fleischpreisen in größeren Städten beim Detailverkauf, wie reimt sich da Angebot und Nachfrage zusammen?

Auch die Jagd, namentlich die auf Hasen ist dieses Jahr ergiebiger denn je und ist dies wohl der beste Beweis, daß unser Heil nur in trockenen warmen Sommern zu suchen ist.

Die Arbeiterverhältnisse haben sich seit circa 2 Jahren für beide Theile, Arbeitgeber und Arbeitnehmer angenehmer gestaltet. Den großen Arbeitermangel haben wir während der letzten beiden Ernten weniger empfunden, und mag der Grund wohl in der geringeren Baulust und in der Einschränkung manches Fabrikbetriebes liegen. Unsere Arbeiter waren noch nie so leicht zufrieden zu stellen gewesen wie dieses Jahr, während wir in den Jahren 1871 und 1872 von unserem Personal förmlich terrorisirt wurden. Damals abgeschlossene Verbindungen unter den Grundbesitzern, gegen Uebergriffe der Arbeiter oder gegen dolosen Contractbruch, schützten uns gar nicht, heut haben sich die Verhältnisse von selbst geklärt, und wir können nur wünschen, daß es so bleiben möge.

*) Wahrscheinlich die Wintersaat-Eule (agrotis segetum) und die Larve des Saatschnellkäfers (agriotes segetis). Anm. d. Red.

Das Vereinsleben in unseren Kreisen ist ein recht stilles, leider ist es auch hier der Particularismus, der eine collegialische Geselligkeit nicht aufkommen läßt. Das Vereinsleben hat seinen Reiz verloren, seitdem eine Aussprache über spec. Landwirthschaft etwas Unerhörtes ist. Jetzt werden nur noch legislatorische Reden gehalten, Jeder glaubt ein kleiner Bismarck oder wenigstens Lasker zu sein und will seine aus den neuesten Reichstagsverhandlungen geschöpfte Klugheit gleich einem Meteor zum Heile, aber zur Langenweile seiner verurtheilten Zuhörer leuchten lassen. Alles will regieren, es ist aber auch darnach und wäre der Zuruf: Schuster bleib bei deinem Leisten mitunter recht angebracht. m.

Auswärtige Berichte.

Aus Rußland, 27. Novbr. (Original.) [Die Kronsforstwirthschaft in Rußland. — Waldschonung. — Flachsbau. — Heuschrecken.]

Aus dem unlängst erschienenen sehr ausführlichen Bericht über die Forstwirthschaft des Domainenministeriums im Jahre 1872 theilt die russische „St. Petersb. Ztg." nachstehende Daten mit. Am Ende des Jahres hatte sich der Flächenraum der Kronsforsten um 44,779 Deßjatinen vermindert und umfaßte 121,050,429 Deßjatinen. Der Raum der forstmäßig landwirthschaftlichen Wälder hatte um 267,132 Deßjatinen zugenommen und umfaßte 11,063,335 Deßjatinen, die Pachtungen hatten sich um 12,649 Deßjatinen vergrößert. Bemerkenswerth ist, daß die Forst-Verwaltung bisher nur 26,9 pCt. ihrer Wälder exploitirt, der Rest, 73,1 pCt., wird gar nicht ausgenutzt, selbst in Südrußland werden 44,4 pCt. der Kronsforsten gar nicht exploitirt.

In den Regierungssphären ist die Frage über die Nothwendigkeit erhoben worden, in den Kosaken-Waldungen des Dongebiets in Anbetracht der dort sehr bemerkbaren schlimmen Folgen der Waldvernichtungen das Recht des Holzschlagens gesetzlich zu beschränken. Zu diesem Zweck beabsichtigt man:

a. alle geschäftlichen Abmachungen über Holzungen nur unter Erlaubniß der Gebiets-Verwaltung zur Ausführung gelangen zu lassen;
b. die Gemeinden zu verpflichten, ihre Wälder rein zu halten, und nur forstmäßig in Schlägen auszuholzen;
c. für Waldfrevel an jungem Anwuchs die Strafen zu erhöhen;
d. die Waldanpflanzungen und das Ausforsten auf Rechnung der Heeressummen zu vermehren;
e. die Waldungen zu vermessen, und außerdem, falls Ausholzungen bewiesen werden, die Gemeinden Geldstrafen zu unterziehen und die auf diese Weise erhaltenen Summen zu Waldanpflanzungen an geeigneten Stellen zu verwenden.

In einigen Wolostgemeinden des Kostromaschen Gouvernements hat sich der Flachsbau ungemein ausgedehnt, daß man unter den Sommersaaten selten einen mit Hafer oder Gerste bestellten Schlag entdeckt. Die Einkünfte der Bauern, welche Flachs bauen, haben sich in Folge dessen bedeutend vermehrt, dafür aber macht sich ein starker Verlust in der Quantität des Futterstrohes und Viehfutters und damit zugleich eine Abnahme des Viehstandes bemerklich.

Nach der „Turk. Ztg." sind im Amu-Darja-Bezirk in der Umgebung Tschimbais im vergangenen Monate große Heuschrecken-Schwärme aufgetreten. Die Flugbreite der Schwärme erstreckte sich auf mehr als 30 Werst. Der Hauptschwarm kam vom linken chiwaschen Ufer des Amu-Darja aus der Gegend hinter Knugrad. Auch im vorigen Jahre haben sich nach Angabe der Eingeborenen Heuschrecken gezeigt, aber in geringerer Quantität; damals beschränkten sie sich hauptsächlich auf das Delta der Amu-Ausflüsse. R.

Literatur.

— **Die Bewirthschaftung des Berkheimer Hofes** in der früheren und jetzigen Zeit. Von Carl Lempp, Gutspächter 2c. 2c. Mit 2 Holzschnitten und einer lithographirten Karte. Stuttgart, Verlag von Schickhardt und Ebner. 1872.

Vorliegende Beschreibung eines kleinen würtembergischen Wirthschaftshofes ist wohl eigentlich nicht für fernliegende Kreise berechnet, da die ganze Oeconomie eine zu unbedeutende ist, um allgemeineres Interesse zu erregen. Die so häufig vorkommenden süddeutschen Provinzialismen (wie Anblum, Stupfelklee 2c.) machen die Lectüre zu keiner ganz angenehmen.

— **Leitfaden beim Unterricht in der Landwirthschaft** für Schullehrlinge und Schulseminaristen von Ch. Grünewald. Nach dessen Tode neu bearbeitet und zum Gebrauche an technischen und landwirth. Anstalten auch zum Selbstunterrichte eingerichtet von Dr. Fr. Wilhelm Medicus, königlichem Lehrer 2c. an der Kreisgewerbeschule zu Kaiserslautern. Fünfte vermehrte Auflage. Kaiserslautern. Verlag von J. J. Taschner. 1875.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß einige landwirthschaftliche Kenntnisse auch dem Lehrer an den deutschen Schulen unentbehrlich seien, die Zeit aber, welche diesem Lehrgegenstande gewidmet werden kann, nur eine sehr beschränkte ist, hat den Verfasser bewogen, einen kurzen Leitfaden zur Vorbereitung und Wiederholung für die Schüler, an den der Lehrer seine Belehrung knüpft, herauszugeben. Das kleine Buch zerfällt in drei Theile, 1. der Ackerbau, 2. der besondere Pflanzenbau, 3. Viehzucht und natürlich in verschiedene Unterabtheilungen.

Die Zusammenstellung ist eine geordnete und fachlich richtige, auch ist die Schreibweise eine so ansprechende, daß man die Schrift mit vielem Vergnügen liest.

— **Anleitung zur rationellen und einträglichen Kaninchenzucht** unter besonderer Berücksichtigung französischer, englischer und anderer ausländischer Racen mit Anweisung zur Behandlung erkrankter Kaninchen, sowie zur schmackhaftesten Zubereitung des Fleisches, von J. Eckhardt, Lehrer. München, Theodor Ackmann. 1874.

In der Neuzeit ist die Frage über Kaninchenzucht in Deutschland vielseitig ventilirt worden und verspricht dieselbe ein wichtiges Moment in volkswirthschaftlicher Beziehung zu werden. Leider sind bis in die Neuzeit namentlich in Nord-Deutschland so viele Versuche mißglückt, daß der neue Industriezweig nur schwer an Terrain gewinnt.

Verfasser dieses, bedeutender Kaninchenzüchter nach rationeller Methode, will die in anderen ähnlichen Werken vorhandenen Lücken durch sein Buch ausfüllen. Sämmtliche von dem Autor gemachten Vorschläge sind bereits erprobt und sollen sich bewährt haben und namentlich Anfänger in der Kaninchenzucht vor pecuniären Verlusten schützen.

Es wäre dringend zu wünschen, wenn die verehrlichen Verlags-Buchhandlungen die Recensions-Exemplare bereits aufgeschnitten den betreffenden Redactionen übersenden wollten.

Wochen-Berichte.

Berlin, 30. November. [Berliner Viehmarkt.] Es standen zum Verkauf: 1671 Rinder, 7020 Schweine, 729 Kälber, 2569 Hammel.

Trotz des etwas geringeren Auftriebes verlief der Markt für Rinder heute um nichts besser, als in der Vorwoche, woran die schlechten Wochenmärkte und das Ausbleiben mehrerer größerer Exporteure die Schuld trug. 1. Waare erzielte durchschnittlich 20½, 2te 16–17 und 3te 14–15 Thlr. pr. 100 Pfd. Schlachtgewicht.

Der Auftrieb von Schweinen war stärker und das Geschäft noch matter, als vor acht Tagen; nur beste Stücke erzielten 20 Thlr., im Durchschnitt wurde nicht viel mehr als 18 Thlr. pr. 100 Pfd. Schlachtgewicht angelegt.

Auch bei Kälbern war, trotz des geringeren Auftriebes, die Bewegung nicht ganz so lebhaft, als am verflossenen Freitage, da auch für diese Waare, wie für Rinder die schlechten Wochenmärkte von ungünstigem Einfluß sind. — Es wurden nur ziemlich gute Mittelpreise erreicht.

Von Hammeln waren fast 1500 Stück weniger zugetrieben, als vor acht Tagen und war daher hier, wenigstens für bessere Waare etwas mehr Leben im Geschäft merkbar. Es wurden je nach der Qualität 6 bis 8 Thlr. per 45 Pfd. bewilligt.

Wien, 30. November. [Schlachtviehmarkt.] Aufgetrieben wurden 1418 Stück ungarische, 1090 Stück polnische, 741 Stück deutsche, 150 Stück Büffel und 50 Stück serbische Ochsen, zusammen 3449 Stück Ochsen. Preise für ungarische Ochsen fl. 25½ bis fl. 30, für Prima fl. 30½, für polnische Ochsen fl. 24–30, für Prima fl. 30½–31, für deutsche Ochsen fl. 26–30, für Büffel fl. 17–22 und für serbische Ochsen fl. 23½–25½ per Centner. Verkehr sehr flau, Preisrückgang 2 fl. per Centner. Der Auftrieb war im Verhältniß zu dem sehr schwachen Consum zu groß und dürften noch 200 Stück mindere Ochsen unverkauft bleiben.

Nürnberg, 1. December. [Hopfenbericht.] Gestern bestanden die Abschlüsse meistens in guten Mittelsorten, von denen Hallertauer und Würtemberger 160–170 fl., Polen 150–160 fl., Marktbopfen 148–152 fl. aufbrachten. — Der heutige Markt begann bei einer Zufuhr von 250–300 Ballen in ruhiger Haltung. Primaqualitäten waren lebhaft gefragt, allein für die selten vorhandenen mußten hohe Preise bewilligt werden; übereinstimmend mit unseren hohen Cursen berichtet Spalt gestern 215 fl. und Leihkauf; Wolnzach, Markt-Siegelgut 185–190 fl. Gegen 10 Uhr begann der Einkauf lebhaft, wodurch die Zufuhr rasch geräumt und auch von den Lagern mehreres zu steigenden Preisen übernommen wurde. Der Umsatz beträgt bis jetzt 400 Ballen. Nach Schluß des Blattes kam Nachricht, daß gestern am Londoner Markt der Hopfen 3 Sh. höher ging und Spalt bis auf 20 Ballen geleert ist. Notirungen lauten: Marktwaare Prima 146–150 fl., do Secunda 138–142 fl., Spalter Stadt dortselbst 200–215 fl., Spalter Nebenlagen 195–205 fl., Wolnzach Siegel 170–182 fl., Aischgründer prima 145 bis 154 fl., do. secunda 140–142 fl., Hersbruck-Altdorfer Gebirgshopfen fehlen 148–155 fl., Hallertauer Prima 166–172 fl., Secunda 154–160 fl., Würtemberger Prima 160–168 fl., do. Secunda 145–155 fl., Elsässer Prima 140–150 fl., do. Secunda 130–138 fl, 1873er Prima 72–82 fl., Oberösterreicher Prima 136–140 do. Secunda 127–134 fl., Saaz Stadt dortselbst ö. W. per 56 Kilos 220–230 fl., Saaz Bezirk dortselbst ö. W. per 56 Kilos 215–230 fl, Saaz Kreis dortselbst ö. W. per 56 Kilos 210 bis 220 fl.

Wochen-Kalender.

Vieh- und Pferdemärkte.

In Schlesien: 7. Decbr.: Herrnstadt, Wansen, Diehsa, Seidenberg, Leobschütz, Myslowitz, Ottmachau, Ujest. — 8.: Schönau. — 9.: Kieferstädtel, Langendorf. — 10.: Saabor, Siegersdorf, Zülz.

In Posen: 8. Decbr.: Bromberg. — 9.: Kobylagora, Punitz, Xions, Gonzawa, Samoczyn, Schönlanke, Trzemeszno. — 10.: Neutomysl, Reisen, Ryczywol, Schildberg, Zduny, Filehne, Kiczkowo.

Flachsmarkt: 7. Dec.: Oels. — 9.: Poln.-Wartenberg. — 10.: Saabor

Verantwortlicher Redacteur: R. Tamme in Breslau.
Druck von Graß, Barth und Comp. (W. Friedrich) in Breslau.